



BIBLIOTEKAZKA HIGJENICZNA — ZESZYT VII

DR. HENRYK HILAROWICZ
ASYSTENT KLINIKI CHIRURGICZNEJ U. J. K. WE LWOWIE

PIERWSZA POMOC W NAGŁYCH WYPADKACH

Z 30 RYCINAMI W TEKŚCIE



K S I A Ź N I C A - A T L A S

ZJEDNOCZONE ZAKŁADY KARTOGRAFICZNE I WYDAWNICZE

TOW. NAUCZ. SZKÓŁ ŚREDN. I WYŻSZ. SP. AKC.

LWÓW — WARSZAWA

1 9 2 5

Printed in Poland

WSTĘP.

W niektórych podręcznikach ratownictwa i książkach o pierwszej pomocy w nagłych wypadkach może zbyt mało uwzględnia się stronę diagnostyczną poradnika, t. j. ogół tych wiadomości, na podstawie których dobrze obserwujący czytelnik mógłby zdać sobie sprawę z istoty zaśląbnięcia i stanu chorego w różnego rodzaju nagłych wypadkach; a właśnie ten warunek jest nieodzownie koniecznym, żeby pomoc była odpowiednio dobrana i skuteczna. Na nic się zdadzą dokładne, nieraz za szczegółowe dane z anatomji i fizjologii ustroju ludzkiego, tudzież alfabetyczne albo zgoła chaotyczne spisy nagłych zachorzeń najrozmaitszego rodzaju i pochodzenia z podaniem pierwszej pomocy, jeżeli osoba, chcąc z książki korzystać, w danym wypadku nie ma pojęcia o tem, co choremu właściwie się stało, i wybiera przepis ratowania do pewnego stopnia na chybił trafił; wówczas „ratowanie“ nie tylko nie jest, jak to się nieraz zdarza, pomocą, lecz pogarsza jeszcze stan chorego! Ileż to razy słyszy się, że choremu na zapalenie ślepej kiszki dano olej rycynowy, gdyż w poradniku wyczytano, że jest to dobry środek na „kurcze“, lub też rażonego apopleksją ułożono z głową obniżoną, jako zemdlonego. O wiele lepiej byłoby dla chorych w takich razach, gdyby im nikt nie wyświadczył tak szkodliwej „pierwszej pomocy“!

W niniejszej książeczce będziemy się przeto starać przede wszystkim o zapoznanie czytelnika z najważniejszymi obja-

wami chorobowemi w różnych zaśląbnięciach nagłych i wypadkach, których znajomość pozwoli mu ocenić mniej więcej przyczynę stanu chorego, stopień niebezpieczeństwa oraz sposób, w jaki wolno i należy mu nieść pierwszą pomoc. Jak dla lekarza, tak w znacznie jeszcze większym stopniu także dla laika pierwszą zasadą niesienia pomocy w nagłych wypadkach powinno być: nie szkodzić choremu!

Układ nagłych schorzeń w książeczce niniejszej ma ułatwić czytelnikowi odnalezienie przepisu ratunku, odpowiedniego w danym wypadku. Dla szybkiej orientacji podzielimy nagłe wypadki na dwie grupy: 1) zaśląbnięcia samostne i 2) właściwe nieszczęśliwe wypadki, wśród których osobny dział tworzą otrucia. W każdej grupie poszczególne rodzaje wypadków są ułożone według najważniejszych i rzucających się w oczy objawów, jak np. zaburzeń przytomności, objawów sercowych, płucnych, objawów ze strony jamy brzusznej i t. d., lub też według rodzaju przyczyny, wywołującej uszkodzenie. W ten sposób nietrudno będzie czytelnikowi znaleźć bodaj w przybliżeniu trafne objaśnienie przyczyny cierpienia w danym przypadku i zastosować też odpowiednią pomoc. Prócz właściwych nagłych wypadków poświęcono też nieco miejsca niektórym schorzeniom, które, ściśle rzecz biorąc, nie należą do nagłych, a zostały pomieszczone dla zaokrąglenia całości.

CZEŚĆ OGÓLNA.

I. OBJAWY OGÓLNE W NAGŁYCH WYPADKACH.

Zależnie od okoliczności, wśród jakich dany wypadek zaszedł, zaliczymy go do zasłabnięć samoistnych lub też do grupy właściwych wypadków nieszczęśliwych. W jednej i drugiej grupie bardzo ważnem jest poznanie stanu ogólnego chorego i ocenienie, czy grozi mu doraźne niebezpieczeństwo i jakiego jest ono rodzaju; przekonujemy się o tem przez zbadanie najważniejszych funkcij czyli czynności jego ustroju. Do czynności najważniejszych należą:

1. Czynność układu nerwowego; zachowanie się chorego, jego wygląd, przytomność, ułożenie.
2. Czynność narządu oddechowego.
3. Czynność narządu krążenia, przedewszystkiem serca.

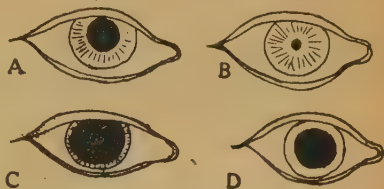
Prócz tego musimy nieraz zwrócić uwagę na zachowanie się powierzchni ciała, t. j. skóry, na ciepłotę, zachowanie się jamy brzusznej, obecność i charakter różnych bólów, a dalej należy rozpoznać różne uszkodzenia ciała, zwłaszcza kości, ocenić rodzaj i niebezpieczeństwo różnych krwotoków i t. p., objawów już bardziej szczegółowych, o których będzie mowa w dalszych rozdziałach.

Zachowanie się chorego. — Przytomny, nieprzytomny?
Przytomnością nazywamy świadomość wszystkiego, co się wokoło nas dzieje; człowiek przytomny odpowiada ro-

zumnie na pytania, wie, gdzie się znajduje, poznaje otaczające osoby, mówi im o swych dolegliwościach i potrzebach, niekiedy jednak może nie pamiętać okoliczności, w których zaszedł wypadek, nie wie „co się z nim stało“. Chory, który prawidłowo i dowolnie się porusza, jest w powyższem znaczeniu przytomny. Oczywiście nie mówi się tu o umysłowo chorych.

W nagłych wypadkach różnego rodzaju zachodzi nader często stan określany jako nieprzytomność słabszego lub znaczniejszego stopnia; mówimy wówczas o zamroczeniu, senności, o zupełnej nieprzytomności, śpiączce — zależnie od nasilenia. Stany takie widuje się w zatruciach, po urazach, w chorobach mózgu, po krwotokach, w padaczce (epilepsji) i w przebiegu innych chorób. Chory zamroczony lub senny leży apatycznie, nie mówi, na pytanie odpowiada po energicznem i kilkakrotnem wezwaniu leniwie i niewyraźnie, nie wie, co się z nim dzieje. Człowiek zupełnie nieprzytomny leży bezwładnie, nie „reaguje“ zupełnie na wołanie, dotykane, a oddaje nieraz mocz i kał pod siebie; oddech, zachowanie się skóry przedstawiają się nieraz rozmaicie, zależnie od przyczyny nieprzytomności. Musimy też na to zwrócić baczną uwagę. W niektórych razach chory naodwrot jest podniecony, rzuca się, bredzi, mówi od rzeczy — jak to się zdarza w wysokiej gorączce, obłądzie opilczym i t. p. Stopień nieprzytomności określamy więc zdolnością reagowania chorego na bodźce zewnętrzne, w jednych wypadkach mówimy, że reaguje, w innych, że reaguje słabo lub całkiem nie. Bardzo ważnem jest w tych wypadkach zachowanie się źrenic i łącznicy oka. Źrenice są to czarne, okrągłe otworki, leżące w środku tęczówek oczu; prawidłowo są one w obu oczach równe i odznaczają się zdolnością zężania się pod wpływem światła czyli reagują na światło. Reakcję źrenic badamy w miejscu zaciemnionem przez nagłe zbliżenie do oczu na odległość kilkunastu centymetrów pło-

mienia zapalki, świecy, a powtarzamy to kilkakrotnie, za każdym razem patrząc pilnie, czy źrenice zwężają się pod wpływem światła; w miejscu jasnym zakrywamy otwarte oczy badanego dłonią i odkrywamy je naprzemian. U zdrowego źrenice za każdym razem — to rozszerzają się, to zwężają, podczas gdy w różnych stanach nieprzytomności ruch źrenic jest leniwy, powolny, słaby lub zupełnie się go nie stwierdza; mówimy wówczas że źrenice reagują słabo lub wcale nie. Ważną jest również wielkość źrenic. Źrenice nadmiernie szerokie stwierdza się przy zatruciu wilczą jagodą (belladonną), nadmiernie wąskie, nieraz jak główki szpilki, przy zatruciu makowcem (opium), morfiną; źrenice szerokie, zupełnie nie reagujące, świadczą o ciężkim stanie nieprzytomności, nieraz o zbliżającej się śmierci, i są zawsze objawem groźnym, z wyjątkiem braku reakcji źrenic przy epilepsji, przy której nie przywiązujemy do tego objawu większej wagi. W chwili śmierci źrenice stają się miernie szerokie (źrenice trupie), i są zupełnie nieruchome.



Ryc. 1. A — źrenica mniej więcej prawidłowa, B — nadmiernie zwężona, C — nadmiernie rozszerzona, D — źrenica u trupa.

Dla stwierdzenia przytomności, obok reakcji czyli odruchów źrenic, ważny jest także odruch spojówkowy; człowiek przytomny broni się przed najlżejszym dotknięciem oka silnem zamknięciem powiek, u zupełnie nieprzytomnego można końcem palca zlekka dotknąć brzegu oka (nie środka, by nie uszkodzić rogówki), a chory nawet nie drgnie powiekami.

Z innych objawów nieprzytomności ważny jest także brak odruchów ścięgien, zwłaszcza kolanowych, a dalej zaburzenia w oddychaniu, tętnie, wyglądzie powierzchni ciała. O objawach tych będzie mowa niżej. Ułożenie w ja-

kiem chory się znajduje, ma nieraz wielkie znaczenie. Do leżenia zmuszają chorego przytomnego wysoka gorączka, dreszcze, zawrót głowy, osłabienie, utrata krwi, różnego rodzaju silne bóle, zwłaszcza w jamie brzusznej, a nadto poważniejsze urazy i uszkodzenia ciała, zwłaszcza kończyn dolnych. Jednakże nieraz ludzie ciężko chorzy lub też ludzie z ciężkiem uszkodzeniem ciała mogą pieszo odbyć pewną drogę. Nie należy tem się ludzić. Wygląd chorego, a mianowicie jego twarzy, może nas pouczyć w wielu razach o jego stanie. Prawidłowe rysy twarzy zależą od zawartości soków w tkankach, które nadają tkankom pewne napięcie i wypełnienie; w wielu stanach chorobowych rysy twarzy zaostrzają się, twarz, jak mówimy, zapada się wskutek ubytku soków i zmniejszenia napięcia skóry. Już u zdrowego człowieka widać to w małym stopniu po wielkiem zmęczeniu fizycznym, po nieprzespanych nocach, nadużyciach płciowych i t. d. W silniejszym stopniu występuje zaostrzanie się rysów, które nazywamy wówczas twarzą Hipokratesową, a stwierdza się je w różnych ciężkich stanach chorobowych np. przy wstrząsie (shock), silnych urazach, zwłaszcza w brzuch, przy uszkodzeniach jelit, zapaleniu otrzewnej; charakterystyczne jest ono przed śmiercią. Taką twarz o rysach ostrych, zapadniętych oczach, ścięnczałym i wydłużonym nosie wprawne oko odróżni od zwykłego wychudzenia, dotyczącego chorego, któremu jednak nie grozi doraźne niebezpieczeństwo.

W innych razach twarz robi wrażenie, przeciwnie, więcej wypełnionej, większej, jakby lekko nabrzmiałej, jak to widzimy niekiedy przy udarze mózgowym. Czem innem jest spowodowany obrzęk twarzy, występujący w chorobach nerek; w chorobach tych twarz jest blada, nalana, rysy jej zatarte a powieki nienaturalnie grube.

Barwa twarzy. Blandość twarzy świadczy o zbyt małym ukrwieniu głowy, spowodowanem nagłym odpływem

krwi do innych okolic ciała, jakto się dzieje przy omdle-
niu, wstrząsie lub też przy najrozmaitszych cięższych krwoto-
kach. Taka bladość pojawia się nagle a w każdym razie
w krótkim czasie w odróżnieniu od stałej bladości w cho-
robach przewlekłych, jak w blednicy, niedokrwistości, bia-
łaczce, raku, gruźlicy, a więc w chorobach, niewchodzących
w zakres tej broszurki.

Nadmiernie czerwona jest twarz przy przekrwieniach
głowy, jak t. j. w kongestjach (uderzeniach krwi do głowy),
niekiedy przy bólu głowy, w silnym zaś stopniu przy uda-
rze mózgowym, przy niektórych otruciach, jak wilczą jagodą,
przy zaccadzeniu, przy wysokiej gorączce i i.

Twarz sina, t. j. czerwono-niebieskawa lub też blada
z odcieniem niebieskawym, jest objawem niedostatecznego
dostawania się tlenu do krwi w płucach a pojawia się w t. zw.
sinicy. Siność małego stopnia znać najlepiej na wargach,
uszach, skrzydełkach nosa, znaczniejsza sinica, dotycząca ca-
łej skóry, wyraźnie pojawia się zwłaszcza na końcach pal-
ców rąk i stóp. Sinica powstaje w chorobach serca, płuc, ne-
rek, w różnego rodzaju duszności, w wypadkach połączonych
z duszeniem się, o których będzie mowa poniżej. Sinica jest
zawsze objawem poważnym.

Żółte zabarwienie twarzy, dotyczące całej skóry, jest
objawem żółtaczki. Żółte zabarwienie pojawia się najpierw
w białku oczu. Żółtaczka rozwija się w niektórych bardzo
ciężkich otruciach, przy kolce żółciowej, katarze żółądkowo-
jelitowym i w stanach innych.

Przy badaniu twarzy można także ocenić stopień wilgotno-
ści skóry; skóra twarzy nadmiernie sucha, pałająca, jest charak-
terystyczną dla otrucia wilczą jagodą, podobnie zachowuje
się ona przy wysokiej gorączce. Pot występuje na twarzy
i ciele w czasie przesilenia (kryzys) niektórych chorób, po
pewnych lekarstwach, przy spadku gorączki; jeżeli pot jest

zimny i lepki, świadczy on o ciężkim stanie chorego, jest on też jednym z objawów agonji.

Ważnym jest ogólny wyraz twarzy. Wyraz spokojny, widoczny w rysach i spojrzeniu, jest oznaką pomyślną; wyraz niespokojny, wzrok latający, szukający jakby pomocy u otoczenia, bywa przy duszności, w chorobach serca, otruciach wilczą jagodą; niemniej niespokojny wyraz twarzy pojawia się przy silnych bólach, przyczem rysy chorego wyrażają cierpienie.

Czynność oddechowa chorego. Oddechaniem nazywamy niezależne od naszej woli rytmiczne ruchy klatki piersiowej, dzięki którym płuca zostają naprzemian rozszerzone i uciśnięte; przy wdechu, w czasie którego klatka piersiowa wraz z płucami zwiększa swoją objętość, powietrze dostaje się do płuc przez usta lub nos, krtani, tchawicę i oskrzela, przy wydechu zaś klatka piersiowa i płuca zmniejszają swoją objętość a powietrze zużyte wydostaje się tą samą drogą na zewnątrz. Kanał, którym powietrze dostaje się do płuc i z nich wychodzi, zwiemy drogami oddechowymi. Dla wymiany gazów dostaje się do płuc znaczna ilość krwi ze serca, które ją wtłacza do gęstej siatki naczyń krwionośnych; krew ta oddzielona od powietrza pęcherzyków płucnych cienką ścianą naczyń z jednej strony odświeża się w płucach, zabierając z powietrza tlen, potrzebny dla życia tkanek całego ciała, z drugiej zaś strony oddaje do płuc niepotrzebne produkty zużycia, głównie bezwodnik węglowy i parę wodną, które uchodzą przy wydechu na zewnątrz. Ta wymiana gazów w płucach jest konieczną dla życia a dłuższe wstrzymanie jej powoduje duszenie się organizmu a wreszcie śmierć. Tak więc do należytego oddychania potrzebne są następujące warunki: 1) powietrze w dostatecznej ilości i o odpowiednim składzie, t. j. o dostatecznej ilości tlenu; 2) wolne drogi oddechowe; 3) zdrowe i należycie funkcjonujące płuca; 4) prawidłowy mechanizm oddychania, t. j. prawidłowe ruchy oddechowe

klatki piersiowej i płuc; 5) należyty obieg krwi w płucach, co zależy od siły serca; 6) prawidłowy skład krwi. Niedomaganie każdego z tych warunków powoduje zaburzenia w oddechaniu. I tak brak tlenu a nadmiar bezwodnika węglowego powoduje uduszenie się w głębokich studniach, piwnicach; zamknięcie dróg oddechowych jest przyczyną uduszenia się np. przy powieszeniu, utopieniu, uduszeniu rękami mordercy, dostaniu się ciał obcych do krtani, zatkanie jej błonami przy dyfterji i t. d. Płuca, dotknięte zapaleniem gruźlicą i t. p., nie oddechają dostatecznie. Zaburzenie oddechania wywołuje również dostanie się powietrza do jamy opłucnowej przy pewnych zranieniach (odma piersiowa), porażenie mięśni poruszających klatkę piersiową, następnie choroby serca, którego czynność staje się za słabą, by wepchnąć należyłą ilość krwi do płuc. Wreszcie choroby krwi, powodujące zubożenie jej w ciała czerwone, roznosiciele tlenu, lub też znaczna jej utrata powodują także zaburzenia w oddechaniu. Przy tego rodzaju niedomaganiach organizm broni się, starając się wyrównać brak tlenu; uczucie tego braku tlenu wraz ze zmienioną czynnością oddechową w celu wyrównania braku tegoż tlenu, nazywamy dusznością. Normalnie nie zdajemy sobie sprawy z tego, że oddechamy, tylko po większym wysiłku fizycznym, np. biegu, odczuwamy konieczność szybszego oddychania, co jednak wkrótce mija. W spoczynku wykonujemy 16—24 oddechów na minutę (dziecko oddycha nieco prędzej), przyczem oddech ten jest spokojny, prawie niewidoczny i niesłyszalny. Wszystko to zmienia się przy duszności. Szybkość oddechów wzrasta, głównie jednak powiększa się nasilenie ruchów oddechowych, które stają się widoczne z powodu pracy mięśni oddechowych pomocniczych, zwłaszcza szyjnych, normalnie niebiorących udziału w oddychaniu; takie wzmożone oddychanie można poznać po wybitnem unoszeniu się ku górze klatki piersiowej oraz obojczyków za każdym wdechem, przyczem

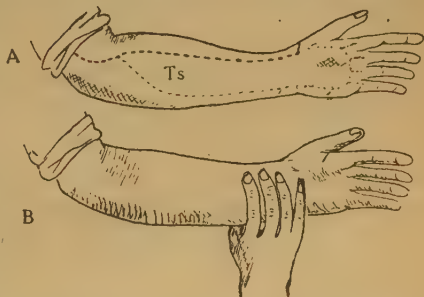
chory, o ile ma znaczną duszność, łapie powietrze ustami i porusza zlekka skrzydełkami nosowemi, okazując przytem wielki niepokój w wyrazie twarzy i zachowaniu się. O ile to nasilenie oddechów nie wystarcza do należytej przemiany gazów krwi w płucach, duszności towarzyszy sinica. Duszność, spowodowaną zwężeniem dróg oddechowych, np. w dyfterji (błonicy), obrzękiem głośni t. j. wejścia do krtani, charakteryzuje się też słyszalnym wyraźnie szmerem powietrza, przechodzącego przez zwężone miejsce (*stridor*), oraz zapadaniem się przestrzeni między żebrami i nad obojczykami w czasie nasilonych wdechów. Przy duszności więc, spowodowanej np. chorobą serca, nie słyszymy takiego szmeru; od szmeru tego należy odróżnić również nieraz głośne „granie”; powstające w samych płucach a spowodowane obecnością wydzieliny w drobnych oskrzelikach, „granie” takie słyszymy przy zapaleniu oskrzeli, przy napadach astmy płucnej, oraz t. zw. rzęzenie u konających, spowodowane gasnącą już siłą czynności serca i powstawaniem obrzęku płuc.

W wielu ciężkich stanach, jak np. przy otruciach, udarach mózgowych, wstrząsie i t. d. stwierdza się inne zaburzenia oddechania, których nie można jednak nazwać dusznością; oddech może wówczas być płytki, tak, że bardzo mało powietrza wchodzi do płuc, nadmiernie powolny, rzadki lub przerywany, przyczem po kilku głębszych oddechach następują wdechy płytkie i zupełnie ustają na chwilę. Są to objawy groźne.

Oddech spokojny, równy, cichy i naturalna barwa twarzy są zawsze objawami uspakajającemi.

Tętno czyli puls. Tętno jest dokładnem odzwierciedleniem czynności serca, miarą częstości, siły i charakteru jego uderzeń i pracy; to też, umiając zbadać tętno, jesteśmy w stanie ocenić stan chorego. Jak wiadomo z fizjologii, serce jest rodzajem pompy ssąco-tłoczącej, która, pracując rytmicznie, powoduje obieg krwi. Rurki, któremi krew płynie od serca po całym ciele, zowią się tętnicami, te zaś rurki, któremi

krew, przeszedłszy przez tkanki, wraca z powrotem do serca, zowiemy żyłami. Zrozumiałem jest, że, jeżeli serce bije pewną ilość razy na minutę, a za każdym uderzeniem wtłacza pewną ilość krwi do elastycznych i rozciągliwych tętnic, każde uderzenie serca musi się zaznaczyć chwilowem rozciągnięciem ich ścian, co właśnie jest istotą tętna. Podobnie w węzu gumowym, załączonym do pompy tłoczącej, wyczuwamy każde uderzenie jej tłoka. Im serce bije szybciej i silniej, tem także i tętno jest szybsze i silniejsze; każda zmiana ruchu serca odbija się na tętnie. Tętno moglibyśmy badać na każdej większej tętnicy, zwykle jednak badamy je w miejscu, w którym tętnica jest



Ryc. 2. Badanie tętna. A — przebieg tętnicy szprychowej Ts na przedramieniu, B — palce badającego tętno spoczywają na tętnicy.

łatwo dostępna i powierzchowna, oraz tam, gdzie leży na twardem podłożu kości; taką tętnicą jest tętnica szprychowa, biegnąca na przedramieniu po stronie kciuka, gdzie też łatwo ją można wymacać (ryc. 2). Tętno badamy w ten sposób, że obejmujemy rękę chorego nad stawem garstkowym palcami prawej ręki tak, aby palec wskazujący i duży spoczywały po stronie dłoniowej w miejscu, gdzie bije tętnica szprychowa, kciuk zaś ma spoczywać po stronie przeciwnej przedramienia (ryc. 2, B); wówczas opuszki palców spoczywające na tętnicy, odczuwają unoszenie się ścian tętnicy, nazywane pulsem. Nie należy palcami tętnicy przyciskać zbyt silnie, bo wówczas nie czuje się wcale jej uderzeń, a wogóle im puls jest słabszy, tem lżej należy trzymać palce na tętnicy. Badając tętno, przedewszystkiem liczymy ilość jego uderzeń na minutę, a dalej zwracamy uwagę na jego siłę i charak-

ter oraz rytm. Prawidłowo możemy naliczyć u człowieka dorosłego w spoczynku 60—72 uderzeń pulsu na minutę, ilość, która po zmęczeniu fizycznym, wskutek wzruszenia, gniewu, strachu, przyspiesza się czasowo, zwykle jednak nie przynosi 80—110 uderzeń. U dzieci tętno jest szybsze, 80—90 na minutę. Prawidłową siłę tętna najlepiej poznamy na swojej własnej ręce, jeżeli zauważymy, że za każdym uderzeniem tętnica wypełnia się, podnosząc z pewną siłą badające palce. Dalej tętno prawidłowe jest m i a r o w e, t. j. odstęp między jednym uderzeniem a drugim jest zawsze jednakowy, niema żadnych przerw ani przyspieszeń, oraz równe t. j. siła pojedynczych uderzeń nie zmienia się. Nie potrzeba zazwyczaj liczyć tętna w ciągu całej minuty, wystarczy ilość uderzeń, przypadająca na ćwierć minuty, co należy pomnożyć przez cztery. W różnych stanach chorobowych tętno zmienia się, a jest ono bardzo czułym wskaźnikiem stanu chorego. Ilość uderzeń większą, jak prawidłowo, dochodzącą do 120—160 na minutę, zwiemy przyspieszeniem tętna, zmniejszoną, t. j. 40—60 na minutę, jego zwolnieniem, o ile w tętnie wyczuwamy przerwy, bicie, to szybkie, to wolne, mówimy wówczas o niemiarowości tętna czyli o t. zw. a r y t m i i. Zazwyczaj tętno, przyspieszając się, słabnie i wówczas staje się nie tylko szybkim, ale, jak mówimy, s ł a b e m, m i ę k k i e m, nitkowatym, ledwo lub wcale niewyczuwalnym, nieraz nierównym. Takie osłabienie tętna jest zawsze objawem poważnym, o ile jest ono znaczne — groźnym; brak tętna może świadczyć o zbliżającej się śmierci. W tych wypadkach bicie serca możemy jeszcze usłyszeć, przykładając ucho do okolicy lewej brodawki piersiowej. W innych razach tętno jest zwolnione, nieraz nadmiernie napięte, twarde, przyczem tętnicę wyczuwa się, jak oporny, bijący pod palcami wałek. Przyspieszenie tętna widzimy w gorączce, omdleniu, w chorobach serca, w różnych osłabieniach, po utracie krwi, w niektórych zatruciach, po ciężkich uszkodzeniach, przy wstrząsie i w bardzo wielu innych stanach; o ile tętno bardzo słabnie, po-

wstaje t. zw. zapad (kollaps). Wynik pomocy którą niesiemy choremu w zapadzie pod postacią środków pobudzających serce, ujawnia się w wzmocnieniu tętna. Tętno zwolnione, pełniejsze, jak normalnie, wyczuwamy niekiedy w udarze mózgowym, w chorobach mózgu i in. Należy pamiętać, że tętnice są miękkie i bardzo sprężyste u ludzi młodszych, natomiast u starych stają się nieraz z powodu zwapnienia twarde, odporne i pokręcone, widać je też dobrze przez skórę na skroniach, ramionach i w okolicy pulsu.

Jak wynika z powyższych ustępów, badanie tętna ma bardzo wielkie znaczenie i w żadnym wypadku nagłym nie powinniśmy go zaniedbać.

Ciepłota ciała czyli temperatura. Wskutek stale odbywających się chemicznych procesów w naszym ciele wytwarza się w niem ciepło, którego ilość utrzymuje się w równowadze dzięki ciągłej regulacji tak, że ciepłota ciała jest mniej więcej stała. Wewnątrz ciała jest ona zawsze nieco wyższa, niż na powierzchni, której ciepłotę mierzymy. Prawidłowo wynosi ciepłota ciała człowieka zdrowego, mierzona, jak zazwyczaj, pod pachą, około 37°C ; ilość ta ulega w ciągu dnia wahaniom, najniższa bywa rano (36.4° — 36.6°), najwyższa przed wieczorem; zazwyczaj jednak nie dochodzi ona nawet do 37 stopni.

W wielu stanach chorobowych ciepłota ciała zmienia się, a więc podnosi lub opada niżej normy, a zbadanie jej może mieć duże znaczenie także w różnych wypadkach nagłych. Jakkolwiek dokładnie możemy oznaczyć ciepłotę ciała jedynie zapomocą termometru, to jednak z pewnych objawów możemy wnosić o jej podwyższeniu lub obniżeniu. Nagłemu podniesieniu się ciepłoty towarzyszą zwykle dreszcze, t. j. uczucie zimna, przebiegającego po skórze pleców, doprowadzające czasem do formalnego dygotania ciała i dzwonienia zębami; skoro dreszcze miną, ciepłota już zazwyczaj jest znacznie podwyższona. Podwyższeniu ciepłoty towarzyszy

przyspieszenie pulsu, uczucie pałania w twarzy, nieraz ból głowy, a skóra już w dotknięciu wydaje się cieplejszą, niż prawidłowo, i suchą. Naodwrot ciało ludzi o ciepłocie obniżonej, jak zamarzniętych, utopionych, pozornie zmarłych, robi

wrażenie chłodniejszego, niż prawidłowo, nieraz całkiem zimnego. Do dokładnego zmierzenia ciepłoty ciała służy ciepłomierz czyli termometr lekarski, który powinien się znajdować w każdej inteligentniejszej rodzinie. Termometr ten różni się tem od innych termometrów np. kąpielowych, okiennych, pokojowych, że jest mały, posiada wąską, długą, nieosłoniętą bańkę z rtęcią oraz bardzo dokładną podziałkę, obejmującą tylko od około 35—43° C; każdy stopień jest jeszcze kreseczkami podzielony na 10 części. Stopień 37 jest oznaczony zwykle czerwoną kreską. Nadto termometry lekarskie są „maksymalne“, to znaczy, że, skoro słupek rtęci podejdzie do pewnej wysokości, np. 39°, mimo ochłodzenia termometru sam nie opada, jak w zwykłych termometrach, lecz należy go „strzepnąć“ przez kilkakrotne, silne wstrząśnienie termometrem w dół, co należy wykonać przed każdym mierzeniem. Dla mierzenia ciepłoty należy termometr umieścić pod pachą tak, aby główka ter-



Ryc. 3. Ciepłomierz lekarski. termometru była zewsząd otoczona skórą, nie wystawała ku tyłowi, a, o ile chory jest senny, lub nieprzytomny, dobrze jest ramię jego przytrzymać przez cały czas mierzenia, by chory termometru nie wypuścił lub nie stłukł. Termometr wystarczy trzymać pod pachą pięć minut, poczem należy przy dobrym świetle znaleźć górny koniec słupka rtęci i w miejscu tem odczytać ilość stopni i dziesiątych tychże części. U ludzi zdrowych, jak już wspomniano, ciepłota nie dochodzi rano 37 stopni, tak, że ciepłotę 37 rano zwykle możemy już uważać za lekkie jej podwyższenie; niską gorączką zowiemy podniesienie się ciepłoty do 38 stopni,

miernie silną — 38—39 stopni, wysoką 39—40 stopni, bardzo wysoką, nadmierną — 40—41 i wyżej. Przy wysokiej gorączce, zwłaszcza u dzieci, w chorobach zakaźnych zdarzają się często zaburzenia przytomności bądź senność i zamroczenie, bądź też podniecenie, niepokój, bredzenie aż do powstawania rodzaju szału.

Do objawów ogólnych, których zachowanie się powinniśmy uwzględnić przy pierwszym orientacyjnym obejrzeniu chorego, należy wreszcie także wygląd jego języka. Oglądając język możemy w wielu wypadkach nagłych zachorowań ocenić stan chorego. Prawdłowo jest język wilgotny, barwy bladoróżowej, a charakter swój zmienia nader łatwo. W chorobach przewodu pokarmowego, jak w różnych „zepsuciach żołądka“, w niezżytach ostrych żołądka i jelit, język staje się białym, obłożonym, przy niektórych otruciach, jak wilczą jagodą, w gorączce — suchym, w chorobach zakaźnych nalot na języku czernieje i wysycha, nadając mu powierzchnię ciemną, popękaną. Język suchy jest przy niektórych urazach jamy brzusznej, zapaleniach ostrych w jamie brzusznej, bardzo ciężkim objawem, natomiast język wilgotny ma znaczenie uspokajające.

O objawach innych, mających znaczenie więcej miejscowe, jak i o różnych bólach, zachowaniu się jamy brzusznej, narządów oddechowych, kończyn i t. d., będzie mowa w odpowiednich ustępach części szczegółowej.

O objawach śmierci i o t. zw. śmierci pozornej. W wielu wypadkach ważnem jest rozpoznanie śmierci; jeżeli bowiem wypadek skończył się śmiertelnie — ratunek jest bezcelowy, natomiast, jeżeli jest t. zw. śmiercią pozorną — właśnie najenergiczniejszy ratunek może rozniecić tlącą jeszcze iskierkę życia i uratować chorego.

Rozpoznanie śmierci jest łatwe, jeżeli sam rodzaj uszkodzenia, jak np. zmiżdżenie czaszki, rozerwanie ciała, wyklucza pozostanie przy życiu. W innych natomiast razach np.

u topielców, zamarzniętych, w pewnych otruciach, może powstać stan t. zw. śmierci pozornej: człowiek nie oddycha, tętna wyczuć nie można, ciało jest chłodne a nawet sztywne (u zamarzniętych), źrenice nie reagują — a mimo tego umarłym nie jest i może być uratowanym. Tak więc brak widzialnego oddechu i wyczuwalnego pulsu nie świadczy o śmierci! Dla pewniejszego jej poznania polecają różne środki, jak przewiązywanie palca, który u żyjącego sinieje, u martwego nie zmienia się, kapanie laku roztopionego na skórę, która u żywego zaczerwienia się dokoła, badanie oddechu na zimnem lusterku — to wszystko jednak nie jest pewne. Pewne oznaki śmierci występują dopiero po kilku godzinach od zgonu — a są to zmętnienie i zapadnięcie się rogówek, plamy pośmiertne w miejscach spoczywających na ziemi, stężenie pośmiertne a wreszcie gnicie.

W każdym razie w wypadkach, w których śmierć jest niepewna, należy zawsze postępować tak, jak gdyby się miało do czynienia ze śmiercią pozorną!

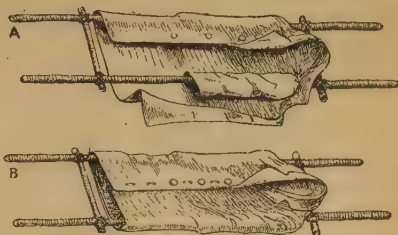
II. OGÓLNE PRZEPISY POSTĘPOWANIA PRZY RATOWANIU.

Przenoszenie chorych. Jedną z najważniejszych czynności w nagłych wypadkach jest przeniesienie chorego w miejsce odpowiednie dla dalszej pomocy i pielęgnacji; od sposobu i szybkości tych przenosin zależy bardzo wiele, bo nieraz nawet życie chorego.

Przenosić musimy chorych osłabionych, omdlałych, nieprzytomnych, po krwotokach, wstrząsach, urazach brzucha oraz przy uszkodzeniach kończyn dolnych, niekiedy nawet niebardzo ciężkich, ale uniemożliwiających chód, natomiast uszkodzenia kończyny górnej, nieraz nawet ciężkie, głowy, tułowia dopuszczają transport chorego pieszo, oczywiście po założeniu odpowiedniego opatrunku.

Zasadniczym przyrządem do przenoszenia chorych są nosze, bądź to specjalnie do tego celu sporządzone i posiadane przez szpitale i stacje ratunkowe, bądź też także nosze improwizowane na miejscu wypadku; w braku noszów możemy zastosować inne improwizowane sposoby transportu chorych.

Każde nosze składają się z płaszczyzny, na której spoczywa chory, oraz z punktów uchwytu dla noszących. Zazwyczaj jest to mocne płótno rozpięte na dwóch drążkach drewnianych, złączonych poprzeczkami i opatrzonych nóżkami, tak, że leżący na płótnie spoczywa w powietrzu, o ile nosze postawi się na ziemi; do wystających końców drążków, które służą do trzymania noszów, mogą być przymocowane gurty do przewieszania przez szyję noszących.

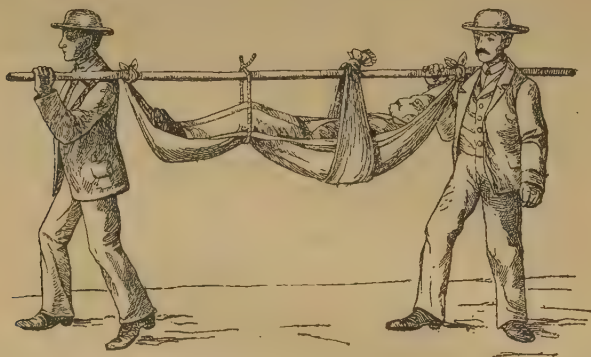


Ryc. 4. Przykład improwizowania noszów: dwa drągi połączone poprzeczkami oraz płaszcz.

Zaimprovizować nosze można, rozpościerając na dwóch drągach około 2-metrowej długości prześcieradło, koc, duży worek i przymocowując je do tychże drągów na całej długości. Zapomocą płaszcza zapiętego na wszystkie guziki, przez którego wnicowane do środka (ryc. 4) rękawy przeciąga się dwa drążki można skonstruować również rodzaj noszów; — lub też wygodnie można przenieść chorego ułożonego w prześcieradle, którego obydwie końce uwiązuje się na jednym mocnym drągu i w kilku miejscach umocowuje na nim zapomocą ręczników, chustek i t. d. (ryc. 5). Jako nosze może wreszcie służyć drabina odpowiednio wyścielona, pokryta rogożą, materacem. Podane tu przykłady wskazują, że w improwizacji tego rodzaju środka transportowego główną rolę gra pomysłowość i spryt, uboczną materiał, jakiego się używa.

Podnoszenie chorego i składanie na nosze powinno się odbywać ostrożnie i lekko, tak, aby nie sprawiać mu niepotrzebnego bólu i nie szkodzić.

Jedna osoba wykonuje to w ten sposób, że ustawia nosze równolegle do chorego, ramię lewe podkłada pod jego



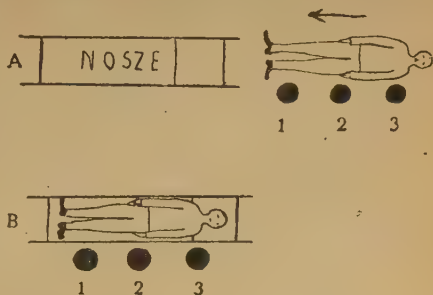
Ryc. 5. Improwizowany sposób przenoszenia chorego.

kolana a prawe pod plecy, przyczem chory obejmuje ramionami szyję dźwigającej go osoby. Uniósłszy chorego, należy złożyć go lekko na noszach.

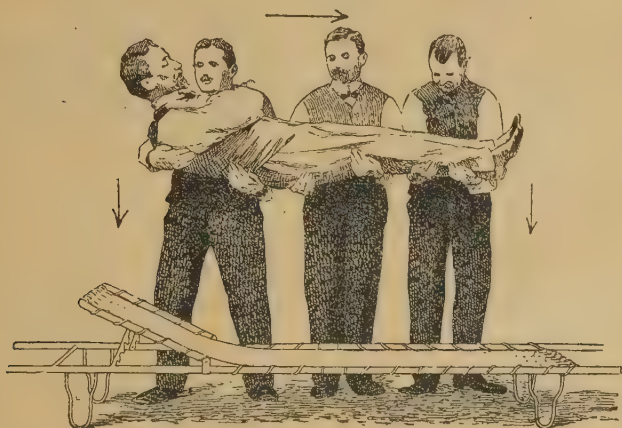
O ile podnoszą chorego dwie osoby, ustawia się nosze w przedłużeniu jego ciała, tak by nogi przytykały do końca głowowego noszów. Obie osoby stają po obu stronach chorego, podsuwają pod jego plecy i kolana swe ręce, które sobie podają, a chory chwyta się ich za szyję; następnie, uniósłszy chorego, postępują po obu stronach noszów kilka kroków, nasuwając go niejako na nie i lekko składając.

Trzy osoby mogą tak samo unieść chorego, stojąc po tej samej jego stronie (ryc. 6 i 7), lub też dwie po jednej a trzecia po przeciwnej stronie. Pod głowę chorego należy na noszach ułożyć poduszkę, ewentualnie podeprzec zlekka zgięte kolana poduszczką, zwiniętym kocem etc., jeżeli taka pozycja nóg jest dla chorego wygodniejsza.

Nosze może nieść dwóch ludzi, z których każdy chwytają za drążki; niosący przedni zwraca się do chorego tyłem, a tylny przodem i obaj przewieszają sobie gurdy przez szyję. Chód niosących ma być niezgodny, t. j. obaj mają wykraczać nie tą samą nogą, a to w celu uniknięcia kołysania. Przy schodzeniu pod górę, po schodach, naprzód ma się posuwać głowa chorego, przy schodzeniu — naprzód nogi. Stawianie i podnoszenie z ziemi musi się odbywać na komendę równocześnie i bardzo lekko, bez wstrząśnień. Chorych na noszach można też transportować w wozach ratunkowych, mających



Ryc. 6. Schematyczne przedstawienie wkładania chorego na nosze przez trzy osoby (1, 2, 3). A — ustawienie tychże w chwili unoszenia chorego z ziemi. B — chory, spoczywając na rękach trzech osób ponad noszami, zostaje na nich złożony.



Ryc. 7. Podnoszenie chorego i układanie na noszach przez trzy osoby (por. ryc. 6).

do tego specjalne urządzenia ochraniające chorego przed wstrząśnieniami; na zwykłym wozie należy nosze umieścić na obfitem posłaniu z siana, słomy, lub też nosze należy poziomo przymocować zapomocą pasów i gurtów do drabin, tak, aby wisiały w powietrzu.

Inne sposoby przenoszenia chorego bez noszów. Jedna osoba może nieść chorego na plecach, ewentual-



Ryc. 8.

nie, sadzając go na małej poprzeczce, jak na ławeczce, przymocowanej z obu stron do sznura lub pasa, przewieszonego przez szyję.

Dwóch ludzi może zaimprovizować rodzaj krzesła, splatając swe dłonie w sposób uwidoczniiony na ryc. 8, II, na których siedzi chory, trzymając się równocześnie niosących go za szyję. Lub też osoba postępująca z przodu trzyma chorego pod kolana, tylna pod pachy, unikając jednak ugnięcia jego piersi (ryc. 8, I).

Wygodne jest krzesło ustawione na dwóch drążkach i pochylone lekko wtył przez podparcie go kawałkiem drzewa z przodu, lub też samoistnie użyte.

Przy tego rodzaju improwizacjach wszystko zależy od

pomyślowości. Jeżeli chory, jakkolwiek osłabiony, może chodzić, należy go podtrzymywać, przekładając jedno jego ramię przez swoją szyję, a swoim ramieniem obejmując go wpół i podpierając ciałem; za każdym krokiem należy go lekko unosić i popychać naprzód.

Sztuczne oddechanie. Jednym z najczęściej stosowanych i najważniejszych zabiegów przy ratowaniu chorych w rozmaitych nagłych wypadkach jest t. zw. sztuczne oddechanie. Jest ono konieczne w tych razach, w których chory, czy to wskutek uduszenia (utopienia, powieszenia, przez ciało obce w drogach oddechowych), czy też porażenia ośrodków oddechowych w mózgu przez trucizny (morfina, chloroform, tlenek węgla, gazy kłoczące), przestał oddychać; o ile również czynność serca jest tak słaba, że wykazać jej nie można, mamy do czynienia z t. zw. śmiercią pozorną, w innych zaś razach mimo ustania oddechów serce pracuje jeszcze dość mocno i długo. Naśladując normalne ruchy oddechowe klatki piersiowej u człowieka nieoddechającego, jesteśmy w stanie napełniać płuca jego powietrzem i wypróżniać je; jeżeli przy takim sztucznym oddechaniu istnieje jeszcze choć najslabsze krążenie krwi — to krew ta powoli nabiera w płucach coraz więcej tlenu, rozprowadza go po ciele tak, że wreszcie ośrodki oddechowe w mózgu przychodzą do siebie i ratowany zaczyna sam oddechać. Oddech taki jest zrazu bardzo słaby, rzadki i może znowu ustać, jeżeli przerwiemy sztuczne oddechanie, powoli jednak staje się coraz głębszy i częstszy a wówczas chorego można uważać za uratowanego.

Jeżeli natomiast, mimo zachowanej jeszcze czynności serca, człowieka nieoddechającego pozostawimy samemu sobie, serce staje się coraz słabsze wskutek braku tlenu, przestaje wreszcie zupełnie bić i następuje śmierć. Ponieważ nieraz w wypadkach t. zw. śmierci pozornej bardzo słabej czynności serca ani usłyszeć ani wykazać nie możemy i niema absolutnej pewności co do tego, czy jest już zapóźno, przeto w każdym

wypadku takim — powinniśmy zastosować sztuczne oddechanie; tylko przy pewnych oznakach śmierci odstępimy od tego. Próby przywrócenia do życia pozornie zmarłych zapomocą sztucznego oddechania musimy wykonywać z wielką wytrwałością bardzo długo i nie zrażać się tem, jeżeli ratowany nie zaczął oddechać po 10—15 minutach; nie należy opuszczać tedy rąk, gdyż są znane wypadki, że utopionych, zatrutych dopiero po 1—2 — a nawet 5 i 7 godzinach sztucznego oddechania uratowano, dając im możność wydalenia z ustroju trucizny wraz z oddechem.

By jednak sztuczne oddechanie spełniało swój cel i zostało uwieńczone pomyślnym skutkiem, musi być wykonywane dobrze; bezładne i wadliwe miętoszenie chorego nic mu nie pomoże, a może tylko zaszkodzić.

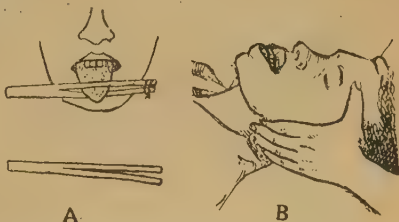
Głównym warunkiem, by oddechanie sztuczne się udało, są wolne drogi oddechowe; zatkanie ich wodą, szlamem, ciętami obcemi wyklucza dostawanie się powietrza do płuc, mimo prawidłowych ruchów, podobnie zatyka gardziel zapadnięty w głąb i bezwładny język. U powieszonych, uduszonych rękami lub otrutych gazami, morfiną i t. p. drogi oddechowe są wolne, w innym razie należy je opróżnić. Grube zanieczyszczenia, jak szlam, rośliny, piasek, należy usunąć o ile się da, wprowadzając palec wskazujący lekko zakrzywiony do ust i gardzieli; wodę najlepiej wytrząsnąć z dróg oddechowych utopionego przez przewieszenie go przez kolano (patrz niżej). Szczególną uwagę należy poświęcić językowi, który, jak wspomniano, działa podobno jak ciało obce, zapadając się w głąb gardzieli u leżącego na wznak. Język musimy przeto wydobyć na zewnątrz i umocować, by nie zapadał się. W braku specjalnych szczypczyków, używanych przez lekarzy, możemy język chwycić w rozszczypane drewnisko, które potem obwiązuje się sznurkiem i ewentualnie przywiązuje do brody chorego lub trzyma w ręku (ryc. 9, A); przez wysunięcie choremu szczęki dolnej na-

przód (nadwichnięcie) również przesuwają się podstawę języka ku przodowi i unika zapadania jego w głąb (ryc. 9, *B*).

Sposobów sztucznego oddechania jest bardzo wiele. Jedne polegają na przenoszeniu ruchów ramion chorego na klatkę piersiową, inne na bezpośrednim wprowadzaniu jej w ruch, lub też na wpędzaniu wprost do płuc powietrza lub tlenu zapomocą specjalnych, złożonych przyrządów.

W praktyce najczęściej polecenia godne są sposoby Sylwestra i niedawno opisany przez Waygla.

Ratowanego po obnapieniu do pasa i umocowaniu języka, ewentualnie opróżnieniu dróg oddechowych, kładzie się na niskim stole



Ryc. 9. *A* — umocowanie języka zapomocą rozkłutego drewnianka, *B* — wysunięcie szczęki dolnej ku przodowi.

lub ławie tak, aby dostęp do niego z wszystkich stron był swobodny; mniej wygodne jest wykonywanie sztucznego oddechania na ziemi, przyczem musi się koło ratowego kłęcząć. Pod łopatki wkładamy na wałek np. zwinięty koc, kurtkę, poduszeczkę i t. p. Stojąc lub kłęcząc za głową ratowanego chwytamy oburącz za ramiona jego tuż nad łokciami od wnętrza, t. j. wsuwając nasze dłonie podchwytem między jego tułów a ramiona (ryc. 10, 1), następnie ciągnąc je równomiernie unosimy je nad głowę aż do poziomu i trzymamy tak dwie sekundy; w czasie tego ruchu klatka piersiowa rozszerza się, a powietrze wpada do płuc z wyraźnie słyszalnym sykiem (ryc. 10, 2).

Wydech skuteczniamy w ten sposób, że wracamy ramionami ratowanego napowrót tą samą drogą, zwolna przyciskając je do tułowia i zarzucając mu przedramiona ku przodowi; przez ten ucisk, który powinien się odbywać łagodnie, bez uderzenia, zmniejszamy pojemność klatki piersiowej,

a uchodzące z niej powietrze wydaje szmer podobny do krótkiego sapnięcia (ryc. 10, 3).

Ten szmer wchodzącego i wychodzącego powietrza świadczy, że sztuczne oddechanie rzeczywiście się odbywa.

Ruchy wyżej opisane mają się odbywać powoli, miarowo i dokładnie, bynajmniej nie prędko, lecz około 10 razy na mi-



1.



2. WDECH.



3. WYDECH

Ryc. 10. Sztuczne oddechanie sposobem Sylvestre'a.

nute, z wielką wytrwałością. O ile ratują dwie osoby, zmieniają się one naprzemian lub też pracują razem, każda wykonując ruchy jednym ramieniem w sposób opisany wyżej; dla zgodności rachuje się wówczas komendę: raz, dwa — pauza — trzy, cztery — pauza.

Dla dwóch osób ratujących lepiej się nadaje sposób Waygla, pozwalający długi czas przy bardzo nieznacznym wysiłku bez zmęczenia podtrzymywać ratunek.

Ratowany leży na stole na wznak; ratujący stoją po obu stronach klatki piersiowej i chwytają zagiętymi palcami obu rąk za łuki żebrowe, za które ciągną z lekka ku górze i na zewnątrz, rozszerzając w ten sposób klatkę piersiową bez żadnego wysiłku; po 2 sekundach pauzy wracają swojemi dłońmi do pierwotnej pozycji i uciskają teraz całą dłońią boki klatki piersiowej, wydalając z niej powietrze.

W ten sposób zapomocą nieznaczących wahań tułowia można stosować sztuczne oddechanie długi czas bez najmniejszego wysiłku.

O ile trzecia osoba, stojąca za głową chorego, wykonuje ponadto ruchy ramionami, jak przy sposobie Sylvestra, oddechanie sztuczne jest bardzo wydajne (ryc. 11).

W czasie wykonywania sztucznego oddechania należy co pewien czas na chwilę je przerywać i pilnie patrzeć, czy ratowany nie zaczął już sam oddechać; jeżeli jego klatka piersiowa i dołek podsercowy nie okazują najmniejszego ruchu, musimy dalej sztuczne oddechanie stosować; ruchom oddechowym pojedynczym i bardzo słabym należy również pomagać tak długo, aż nie staną się głębsze i częstsze.

Jeżeli możemy mieć do dyspozycji tlen w specjalnie do tego posiadanych przez apteki workach, zastosowanie sztucznego oddechania czystym tlenem jest korzystniejsze, jak powietrzem; przykładamy wówczas lejek worka po odkręceniu kurka do ust i nosa chorego, zbliżając go na parę milimetrów i wykonujemy sztuczne oddechanie, jak wyżej.



Ryc. 11. Sztuczne oddechanie sposobem Waygla przy pomocy trzech osób.

Wzmacnianie czynności narządu krążenia (serca) i środki podniecające. W wielu przypadkach nagłych na pierwszy plan wybija się osłabienie czynności serca, charakteryzujące się szybkim i słabym tętnem, które staje się niekiedy ledwo wyczuwalne lub znika zupełnie. Zazwyczaj w przypadkach ustania oddechania znika także tętno, wówczas mamy obraz śmierci pozornej: człowiek nie oddycha i nie ma pulsu — a mimo to nie jest umarłym, a odpowiednia pomoc może go uratować.

Oslabienie serca objawia się, poza przyspieszeniem i osłabieniem tętna, bladością, oziębieniem palców u nóg i rąk, sinicą, niepokojem.

W razach tych musimy stosować środki pobudzające narząd krążenia oraz musimy działać podniecająco na cały ustrój.

Należy tu w pierwszym rzędzie masaż serca, polegający na uderzaniu płaską dłońią okolicy serca, t. j. lewej brodawki piersiowej 60—70 razy na minutę; wstrząśnienia te udzielają się sercu i pobudzają je.

Odruchowo i na cały ustrój działają pobudzająco: Rozcieranie kończyn gorącymi ręcznikami, spirytusem, podanie do wachania amonjaku, eteru; flaszki lub bańki napełnione gorące wodą (uważać, aby nie poparzyć). Jeżeli można dostać w aptece tlen w balonach, podajemy go choremu do oddychania, łącząc kurek balonu zapomocą węża gumowego z lejkiem, który trzymamy choremu przed nosem i ustami, pociskając zlekka balon. Jeżeli chory może pić, podajemy na wewnątrz mocną czarną kawę, łyżkę koniaku, szampan, z lekarstw nieco kofeiny, kropli Hoffmanna; chorym nieprzytomnym nie wolno do ust wlewać żadnych płynów.

Najszybciej działają różne wstrzykiwania podskórne środków pobudzających serce, przedewszystkiem kamfory i kofeiny, związku zawartego w kawie. Jakkolwiek takie wstrzyknięcia wykonuje zwykle lekarz lub osoba odpowiednio wyszkolona, nie zawadzi tu krótko opisać sposób ich wykonywania, gdyż może się to przydać także i nielekarzowi w niejednym wypadku nagłym i przy pielęgnacji dalszej chorego. Do zastrzyków służy obecnie najczęściej strzykawka „Rekord“, składająca się z cylindra szklanego, w którym porusza się metalowy tłoczek; na końcu cylindra jest metalowa nasada, na którą nakłada się igłę t. j. ostrą na końcu i cieniutką rurkę stalową. Strzykawka taka ma 1, 2, 5 lub 10 cm^3 pojemności. Przed użyciem musi być ona wyjałowiona t. j. pozbawiona

drobnoustrojów przez wygotowanie w ciągu 10 minut, przyczem tłok trzeba z cylindra wyjąć, a strzykawkę nie należy wrzucać od razu do gorącej wody, bo pęknie! Do cylindra nalewa się lub naciąga odpowiednią ilość leku, najczęściej oliwy kamforowej (1 do 10 cm^3 , zależnie od potrzeby), tak, aby pod tłokiem nie było powietrza, przyczem igły nie wolno dotykać palcami, aby jej niezanieczyścić. Następnie oczyszcza się skórę chorego, najlepiej na przedniej powierzchni uda lub tylnej ramienia, benzyną lub eterem, maczając w niej kawałek wyjąłowanej gazy opatrunkowej lub waty; miejsce ukłucia smaruje się ponadto jodyną, poczem ujmuje się skórę w fałd dwoma palcami ręki lewej, w prawej trzymając wstrzykawkę igłą nadół, jak pióro do pisania, i wbija się igłę pod kątem 45° w głąb fałdu na jakie $1\frac{1}{2}$ do $2\frac{1}{2}$ cm tak, aby koniec igły wszedł pod skórę, nie zaś w samą skórę lub głębiej w mięśnie. Wówczas puszcza się fałd a, pociskając powoli i równomiernie tłok, wstrzykuje się zawartość cylindra pod skórę; skoro wszystko wejdzie, wyciąga się jednym szybkim ruchem igłę ze skóry, a miejsce ukłucia jeszcze raz zajodynowuje się. Oliwa kamforowa zawiera 10% kamfory, środka silnie skrzepiającego serce; sprzedają ją także we fiołkach czyli ampułkach szklanych, t. j. w małych zatopionych flaszeczkach, gotowych do użytku. Prócz oliwy kamforowej używa się też często roztworu kofeiny, jako środka wzmacniającego serce, ilości około 1 cm^3 10% roztworu.

Wspomnieć wreszcie należy o t. zw. infuzji czyli wlewaniu fizjologicznego roztworu soli kuchennej pod skórę, które stosujemy w celu szybkiego dostarczenia płynu zastępującego krew najczęściej po wielkich krwotokach i w różnych stanach osłabienia. Do zabiegu tego, który zazwyczaj wykonuje tylko lekarz, potrzeba specjalnych przyborów; opis ich przekracza jednak ramy niniejszej książeczki,

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA.

I. ZASŁABNIĘCIA NAGŁE.

W wypadkach nagłych zasłabnięć różnego rodzaju wybijają się na pierwszy plan pewne objawy główne, nadające charakter całemu obrazowi chorobowemu. I tak np. w jednych razach zachodzi nagle utrata przytomności, w innych bicie serca lub duszność, to znowu zasłabnięcie objawia się wymiotami, bólami w brzuchu, biegunką, krwotokiem lub tylko dreszczami i gorączką. Według tych głównych objawów przeprowadzimy ugrupowanie nagłych zasłabnięć oraz przepisów niesienia pierwszej pomocy. Według tego najbliższe rozdziały obejmą:

A) Zasłabnięcia z utratą przytomności i z objawami ze strony układu nerwowego.

B) Zasłabnięcia z objawami ze strony narządu oddechowego.

C) Zasłabnięcia z objawami ze strony serca.

D) Zasłabnięcia z objawami ze strony narządów jamy brzusznej, z kilkoma poddziałami.

E) Krwotoki z wyłączeniem krwotoków urazowych.

F) Zasłabnięcia połączone z gorączką.

A) Zasłabnięcia z utratą przytomności oraz z objawami ze strony układu nerwowego.

Jeżeli jakaś osoba nagle traci przytomność (patrz wyżej), zachodzi najczęściej:

- 1) omdlenie,
- 2) napad epileptyczny w różnych postaciach,
- 3) udar mózgowy.

W tym rozdziale oczywiście nie będziemy zajmowali się przypadkami z utratą przytomności, spowodowaną np. krwotokiem, otruciem lub też ciężkim zranieniem.

Omdlenie. Stan ten jest zwykle krótkotrważącą utratą przytomności, spowodowaną odpływem krwi z naczyń krwionośnych mózgu czyli jego anemią. Stan ten bywa spowodowany przez skurcz naczyń mózgowych, a także przez nagłe rozszerzenie się naczyń brzusznych, które zawierają wtedy w sobie tyle krwi, że mózg staje się niedokrwionym. Niektóre osoby, zresztą zdrowe, mają skłonność do omdlenia, inne nie mdleją nigdy. Omdlenie powstaje odruchowo pod wpływem strachu, bólu lub też tylko przerażającego widoku, (wiele osób mdleje na widok krwi, ran, zwłok), wskutek przemęczenia, głodu, biegunki; nieraz mdleją osoby młode wskutek długiego stania w ścisku i złem powietrzu, w następstwie nadmiernego ściskania się gorsetem i t. p. W innych wypadkach omdlenie powstaje po urazach, zresztą niezbyt wielkich, jak po uderzeniu w jądra, dołek podsercowy i t. p. Kobiety, zwłaszcza wrażliwe, anemiczne, są wogóle więcej skłonne do omdlenia, jak mężczyźni; również ciąża usposabia nieraz do omdleń.

Ponieważ omdlenie jest spowodowane chwilowym brakiem krwi w mózgu i całej głowie, przeto najważniejszą cechą omdlałego jest nagła błądź. Zazwyczaj pojawia się ona przed utratą przytomności, przyczem chory czuje, że mu się robi niedobrze, przed oczyma migają czarne plątki, poczem, o ile go ktoś wczas nie powstrzyma upada. Tętno zazwyczaj jest przyspieszone i dość słabe. Jeżeli więc ktoś, najczęściej osoba młoda, niezbyt silna, niedokrwista straci nagle przytomność wskutek jednej z wymienionych przyczyn i wśród przytoczonych objawów — jest to omdlenie.

Pierwszą zasadą ratowania omdlałego jest ułatwienie przypływu krwi do głowy przez poziome ułożenie ciała; wszelkie podnoszenie, podtrzymywanie, sadzanie na krześle i t. d. przedłuża tylko omdlenie. O ile omdlały upadł na ziemię, należy go tam pozostawić w położeniu poziomem, o ile jeszcze nie stracił całkiem przytomności, należy

go natychmiast położyć płasko na ziemi, łóżku, stole bez żadnej poduszki pod głową i pozostawić tak długo aż nie odzyska zupełnie przytomności a krew nie wróci do twarzy. Jeżeli omdlenie nadchodzi u siedzącego na krześle, bardzo łatwo jest chorego przechylić wraz z krzesłem, trzymając krzesło za poręcz tak, aby głowa dotknęła ziemi i to na tak długo aż minie niedokrwienie mózgu. Ułożywszy omdlałego poziomo, należy mu rozpiąć wszelkie uciskające części ubrania, jak kołnierzyk, kamizelkę, pasek, sznurki gorset i t. d., umożliwić dostęp świeżego powietrza, ewentualnie spryskać twarz zimną wodą, podać do powąchania nieco amonjaku lub eteru, rozcierać twarz i czoło chusteczką tak długo aż się zaczerwieni. Zazwyczaj omdlenie mija bardzo szybko po ułożeniu poziomem, niekiedy jednak, zwłaszcza u osób już poprzednio chorych na niedokrwistość, wady serca, mogą się zdarzyć dłużej trwające i cięższe omdlenia, wymagające stosowania różnych środków podniecających (jak wyżej). O ile omdlały odzyskał przytomność, należy oczywiście usunąć przyczynę omdlenia (przykry widok etc.), jeszcze pewien czas kazać mu leżeć, względnie podać nieco czarnej kawy, lub kieliszek koniaku.

Napady epileptyczne (padaczkowe) i pokrewne. Jeżeli ktoś nagle traci przytomność, tak że upada, w chwili upadku wydaje głośny krzyk i objawia mniej lub więcej silne drgawki — to zachodzi padaczka czyli epilepsja. Są to najczęściej ludzie, którzy miewali już takie napady od dzieciństwa lub też miewają je bardzo często i wiedzą o tem dobrze. Przed mającym wystąpić napadem zjawiają się czasem t. zw. zwiastuny padaczkowe, jak zawrót i ból głowy, drganie mięśni, dziwaczne ruchy, czernienie w oczach, pot, niepokój i wiele innych objawów, które trwają rozmaicie długo, poczem następuje napad właściwy; najczęściej jednak zjawia się on bez zwiastunów. Charakterystyczne są, jak wspomniano, krzyk w chwili upadku i drgawki, zrazu

jako wyprężenie całego ciała, kończyn i głowy wtył, potem złożone z krótkich ruchów i trzepań coraz silniejszych w zakresie wszystkich mięśni ciała. Drgają więc teraz powieki, usta, wyprostowane ręce i nogi, zęby kłapią, głową bije o podłogę, cały tułów skacze niekiedy, jak ryba; twarz przytem jest wskutek przerywania oddechu, ciemno-czerwona, sina, język nieraz pokąsany, z ust toczy się krwawa piana, oddech jest charczący; zwykle oddaje chory w takim napadzie pod siebie mocz i kał. Charakterystyczny jest też zupełny brak przytomności, oraz brak odruchu spojówek i rozszerzonych silnie źrenic (patrz wyżej). Napad taki trwa kilka minut, poczem chory odzyskuje przytomność lub też popada w sen. Prócz takich ciężkich napadów znane są postacie, objawiające się tylko chwilową utratą przytomności. bez drgawek, przyczem niekiedy chory nie upada — lecz przerywa na chwilę swoją czynność, nie wiedząc, co się z nim w tej chwili stało. Inni chorzy, zamiast napadów, doznają dłuższych zamroczeń, w czasie których mogą nieświadomie popełniać różne, nawet nieraz zbrodnicze czynności.

Pomoc w przypadkach padaczki ogranicza się do ochrony chorego przed uszkodzeniami, przedewszystkiem przed potłuczeniem głowy, pod którą staramy się coś podłożyć. Przytrzymywania chorego, podnoszenia, cucenia i t. d. należy zaniechać, gdyż to tylko szkodzi. Można co najwyżej włożyć coś między zęby, by ochronić język i porozpinać zaciskające części ubrania. Chorzy na padaczkę winni unikać alkoholu, wyburków płciowych, nadmiernego zmęczenia, oraz sytuacji, wśród których w razie napadu mogą zginać (samotnej kąpieli i t. p.).

Do napadów padaczkowych podobne są niekiedy ataki hysterji u kobiet — odróżnić je można jednak po braku zupełnej utraty przytomności oraz właściwych bezładnych drgawek. Natomiast występują w napadach histerycznych różne dziwaczne ruchy i pozy, śmiech, płacz i t. d.; histeryczkę

w takim ataku „spazmów“ najlepiej zostawić samej sobie i nie zajmować się nią.

Prócz napadów typowej padaczki u ludzi starszych i dzieci zdarzają się u całkiem małych dzieci t. zw. konwulsje; za przyczynę ich uważane bywają nieraz robaki, ząbkowanie, niestrawność, przestrasz; konwulsje występują także w gorączce. Dziecko takie traci nagle przytomność, zmienia wyraz twarzy, wzrok ma osłupiały. W twarzy, rączkach i nóżkach występują mniej lub więcej silne drgania, twarzyczka staje się blado-siną. Po kilku lub kilkunastu minutach napad mija i dziecko wyczerpane zasypia. Napad taki uspokaja najlepiej lewatywka z chloralu, zapisana przez lekarza, którą matka powinna mieć w domu przy częstych napadach dziecka.

Udar mózgowy czyli apopleksja. Jest on spowodowany pęknięciem jakiejś tętniczki w mózgu i wskutek tego wylewem krwi do substancji mózgowej; najczęściej zdarza się u ludzi cierpiących na t. zw. stwardnienie lub zwapnienie tętnic (arterjo-sklerozę), najczęściej już nie młodych, tęgich, niskich, czerwonych na twarzy mężczyzn, lubiących dużo i dobrze jeść, pić i palić. Nieraz zachodzi apopleksja po wzruszeniu, wielkiej irytacji, wysiłku fizycznym i obfitym posiłku. Apopleksje, zdarzające się u ludzi młodszych, pozostają zazwyczaj w związku z przebytem dawniej zakażeniem syfilitycznem czyli kiłowem, rzadziej z chorobą nerek lub krwi. Udar mózgowy zjawia się albo w pełnem zdrowiu nagle, lub też poprzedza go zawrót głowy, utrudnienie mowy, osłabienie w jednej ręce, poczem chory nagle pada, jeżeli przedtem siedział lub stał, i popada w śpiączkę głęboką, z której nie można go zbudzić. Twarz jest przytem nie blada, jak przy omdleniu, lecz przeciwnie sino-czerwona, jakby nabrzmiała, źrenice nie reagują, oddech głęboki, charczący, tętno pełne i mocne, kał i mocz nieraz pod chorym. Cięplota może się znacznie podnieść. Jeżeli chory udar prze-

trzyma i wróci do przytomności (po kilku godzinach do dwóch dni), dopiero wówczas objawia się rozległość porażenia, najczęściej dotyczącego połowy twarzy, jednej ręki i jednej nogi — a więc połowy ciała (t. zw. porażenie połowicze). Ratowanie polega na ułożeniu chorego z głową podwyższoną na kilku poduszkach, okładach zimnych lub lepiej lodowych na głowę i kark, ewentualnie postawieniu pijawek za uchem. Nie powinno pozwalać się puszczać krwi cyrulikom, może to tylko w niektórych wypadkach wykonać lekarz. Dobrze jest dać choremu lewatywę z dodatkiem łyżki soli lub nieco naskrobanego mydła. Oczywiście w każdym przypadku należy wezwać jak najszybciej lekarza.

O przypadkach utraty przytomności innego rodzaju, jak np. wywołanej urazem głowy, porażeniem słonecznym i innych, będzie mowa w innych rozdziałach.

Jeszcze w krótkości pomówimy tutaj o **bólu głowy**, jako o cierpieniu, zdarzającym się bardzo pospolicie. Ból głowy jest albo tylko ubocznym objawem różnych chorób, jak np. zakaźnych, nerwowych, niedokrwistości i i., albo też występuje samoistnie. Ból głowy, występujący okresowo w połączeniu z nudnościami, wymiotami, zwiemy migreną. Prócz tego ból głowy często bywa spowodowany nieżytem żołądkowym, zaparciem stolca, przemęczeniem fizycznym, brakiem świeżego powietrza, nadmiernem użyciem alkoholu, lekkiem zaccadzeniem i bardzo wieloma innymi przyczynami. Pomoc przy migrenie polega na ułożeniu chorego w spokoju, zaciemnieniu okien, zastosowaniu okładów zimnych na głowę, o ile głowa jest gorąca, a gorących, o ile twarz jest blada, i na podaniu jednego z środków przeciw bólowi głowy, jak pyramidonu, aspiryny, fenacetyny i innych (p. apteczka domowa). O ile przyczyną bólu głowy jest katar żołądka lub zaparcie stolca, należy podać środek przeczyszczający, w innych razach, zależnie od przyczyny, pomaga sam odpoczynek, wyjście na przechadzkę i t. p.

B) Zasłabnięcia wśród objawów ze strony narządu oddechowego.

Do tego rodzaju zasłabnięć należą głównie przypadki napadowej duszności t. zw. astmy czyli dychawicy. Ataki takie zachodzą zazwyczaj u osób, które miały już tego rodzaju dolegliwości; przyczyną ich jest albo cierpienie nerwowe albo też choroba serca; zależnie od tego mówimy o dychawicy nerwowej czyli oskrzelowej i sercowej, o której będzie mowa w rozdziale następnym.

Osoby, cierpiące na dychawicę nerwową, doznają jej ataków pod wpływem dymu, różnych zapachów, wystawiania się na kurz miejski, przeziębienia, kobiety nieraz w czasie perjodu. Oddech staje się wówczas ciężki, zamieniając się w duszność nieraz najwyższego stopnia (p. wyżej), której towarzyszy przestרח, sinica i świstanie w piersiach; potem pojawia się kaszel, zrazu suchy, następnie wilgotny, odkrztuszanie plwociny i napad powoli przechodzi. Chorego w napadzie takiej astmy należy przedewszystkiem uspokoić, że nie grozi nic jego życiu, porozpinać ciasne części ubrania i podać proszek bromu lub chloralu (p. apteczka), względnie dawać do wdychiwania dym z t. zw. papieru saletrzanego, który można dostać w aptekach. Dychawicę nerwową oczywiście należy później starannie leczyć.

Duszność spowodowana chorobą sercową — patrz niżej. Z innych dość szybko zaczynających się zasłabnięć narządów oddechowych uwzględnimy.

Chrypkę i niemożność wydobywania głosu, jakoteż ból w krtani, które występują nieraz prawie nagle przy przeziębieniu, najczęściej wtenczas, jeżeli jest się spoconym i wystawi się nagle na działanie mroźnego powietrza lub wypije naraz bardzo zimną wodę; powodem cierpienia jest ostry katar krtani, obrzęk i zaczerwienienie strun głosowych. Leczenie: Pozostawanie w ciepłym pokoju, okłady ciepłe na

szyję, picie gorącego mleka pół na pół z wodą szczaw-nicką, krościeńską, unikanie ponownego zaziębienia. U dzieci taki ostry katar krtani daje podobne objawy, jak błonica (dyfterja) krtani (kaszel krupowy), to też w przypadkach silnej chrypki, duszności i urywanego krótkiego, głu-chego kaszlu u dzieci należy zawsze być ostrożnym i za-wezwać lekarza.

C) Zasłabnięcia wśród objawów ze strony serca.

W różnych nagłych zasłabnięciach nader często spoty-kamy się ze skargami chorego na serce.

Raz przeważa bicie serca, w innych przypadkach dusz-ność, spowodowana cierpieniem serca, to znowu bóle w jego okolicy; objawy te mogą łączyć się ze sobą, a nadto powstaje uczucie strachu, t. zw. niepokoju sercowego, a wreszcie t. zw. „ataki sercowe“.

Bicie serca może się zdarzyć na tle czysto nerwowem, t. j. u osób posiadających zresztą zdrowe serce, lecz zazwy-czaj bladych, słabowitych, skłonnych do objawów nerwowych u t. zw. neurasteników, częściej u kobiet, jak u mężczyzn. Wśród nieprzyjemnego uczucia w okolicy serca, t. j. w pier-siach po stronie lewej od mostka, chory doznaje kołatania, czemu odpowiada nadmiernie przyśpieszone (100—140 ude-rzeń na minutę), lecz regularne tętno, bez duszności i sinicy. Poza takimi napadami serce nie sprawia większych dolegli-wości. U osób stale cierpiących na serce, t. j. obarczonych wadą serca lub przewlekłym zapaleniem mięśnia sercowego, co objawia się niemożnością wykonywania wysiłków fizycz-nych, lekką dusznością przy wchodzeniu po schodach, czę-stem biciem serca i t. d., mogą te dolegliwości, nasilić się i dać obraz „ataku sercowego“. Wśród uczucia strachu i bicia serca oraz ucisku, „opresji“ w okolicy serca chorzy doznają silnej duszności (duszność sercowa), sinieją, oddy-

chają szybko i nieregularnie, tętno mają przyspieszone, słabe i nieregularne; napady takie mogą się zdarzyć po wysiłku fizycznym, niekiedy we śnie, a ponieważ serce jest chore, mogą one nawet być niebezpieczne. Wreszcie u cierpiących na zwapnienie naczyń, najczęściej u ludzi starszych, zwłaszcza mężczyzn, którzy dużo palą, może się zdarzyć napad nagłego bólu w piersiach pod mostkiem, rozszerzającego się ku kończynie lewej aż do palców, lub ku plecom; napady takie zwiemy dusznicą bolesną, lub anginą piersiową. Ból ten występuje najczęściej wśród wysiłku fizycznego, na ulicy, zmuszając chorych do zatrzymania się na kilka chwil, a trwać może kilka minut do kilku godzin, stając się niekiedy tak silny, że chory blednie i okrywa się potem.

Pomoc przy różnych nagle występujących dolegliwościach sercowych polega na ułożeniu chorego wygodnie na wznak z uniesionym tułowiem, rozpięciem ubrania oraz uspokojeniu go, że nie grozi żadne niebezpieczeństwo. Przy zwykłym nerwowem biciu serca pomaga rychło okład zimny, lub worek z lodem, przyłożony na okolicę serca, także nacieranie i masowanie okolicy serca. Wewnętrznie można podać krople walerjanowe lub proszek bromu, unikać należy alkoholu i tytoniu.

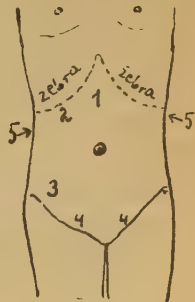
W razach ciężkich ataków sercowych z dusznością i osłabieniem tętna u chorych na serce ograniczymy się do tych samych czynności i zavezwiemy jak najprędzej lekarza; nie-raz okaże się potrzeba wstrzyknięcia kamfory lub innych środków, to też należy lekarza zawiadomić o rodzaju dolegliwości, by mógł wziąć z sobą potrzebne przybory.

W atakach bólu sercowego, t. j. wspomnianej wyżej dusznicy bolesnej, dobrze działają gorące okłady na serce lub papier gorczyczny, rozcieranie nóg i rąk, ewentualnie podawanie dobrej czarnej kawy. W razie przeciągających się bólów niekiedy musi lekarz wstrzykiwać morfinę i inne środki uśmierzające. Jeżeli ktoś dotąd zdrowy zaczął doznawać po-

dobnych bólów, powinien przede wszystkim przestać palić i poddać się starannemu leczeniu, gdyż cierpienie jest poważne.

D) Zasłabnięcia wśród objawów ze strony jamy brzusznej.

Objawy ze strony jamy brzusznej mogą być bardzo różnorodne; najczęściej pochodzą one z przewodu pokarmowego, rzadziej z narządów rodnych u kobiet, wreszcie z narządów moczowych. Bardzo często jama brzuszna i przyległe części tułowia są siedliskiem różnych nagle występujących bólów; znajomość ich jest bardzo ważna. Aczkolwiek ból w jamie brzusznej może się zjawiać w każdej jej okolicy, to przecież pewnemu umiejscowieniu bólów odpowiadają schorzenia pewnych narządów, tak, że bóle takie są typowe. Na rycinie schematycznej nr. 12 są uwidocznione miejsca różnych bólów w jamie brzusznej. I tak bóle żołądka umiejscawiają się na środku pomiędzy łukami żebrowymi w dołku żołądkowym (1), bóle woreczka żółciowego przy kamieniach i zapaleniach tegoż pojawiają się po stronie prawej pod łukiem żebrowym (2); bardzo ważne są bóle w okolicy kiszki ślepej przy zapaleniu wyrostka robaczkowego, występujące po stronie prawej na dole nad pachwiną w punkcie oznaczonym liczbą 3. Bóle w kiszkach są usadowione na środku lub z boku, bóle, wywołane nieprawidłowościami narządów rodnych kobiecych (przy perjódie, zapaleniach, poronieniach), leżą nisko w brzuchu w miejscach oznaczonych liczbą 4, 4, wreszcie bóle, w nerkach występują w okolicy lędźwiowej z tyłu (5, 5). Niekaždy jednak ból w brzuchu, umiejscowiony w powyższych typowych miejscach, musi odpowiadać koniecznie schorzeniu danego narządu. Bóle w jamie brzusznej



Ryc. 12. Miejsca różnych bólów w dolnej części tułowia i brzucha.

mogą albo trwać bez przerwy, albo wzmacniać się w postaci „kurczów“ po chwili łagodniejących; nieraz zdarzają się, jako napady bardzo gwałtowne (przy kamieniach), które występują i zupełnie przemijają.

Prócz bólów występuje niekiedy wzdęcie brzucha; poznać to można po zwiększeniu jego objętości w całości lub tylko części i dudnieniu przy lekkim pukaniu. Wzdęcie jest spowodowane przez nadmiar gazów kiszgowych, a może ono być objawem cierpienia bardzo groźnego — t. zw. niedrożności jelitowej (miserere), lub tylko chwilowego zatrzymania się gazów w jelitach.

Brzuch prawidłowo miękki, poddający się pod palcami, objawia niekiedy t. zw. napięcie powłok brzusznych, które w połączeniu z bolesnością brzucha oraz z innymi objawami jest zjawiskiem bardzo niebezpiecznym i świadczy o zapaleniu otrzewnej.

Z pośród objawów ze strony przewodu pokarmowego zasługują na uwagę wymioty, zaparcie stolca, biegunka. Będą one dokładniej omówione poniżej.

Zasłabnięcia wśród objawów ze strony przewodu pokarmowego.

Wymioty są odruchowem wypróżnieniem żołądka wsteczną drogą, t. j. przez przełyk i usta, wskutek działania przepony, tłoczni brzusznej i skurczu samego żołądka; przed wymiotami występują zwykle nudności, ślinienie i ciągnięcie w przełyku, tudzież bladość twarzy. Wymioty mogą być albo czysto nerwowe (u kobiet przy cierpieniach narządów rodnych, histeryczek), albo być objawem chorób żołądka ostrych (katar) lub przewlekłych (wrzód, rak), różnych otruc a także ostrych stanów zapalnych w jamie brzusznej, jak zapalenia ślepej kiszki, zapalenia otrzewnej, a dalej zjawiają się przy kolce żółciowej, niedrożności jelitowej, wreszcie w początku różnych chorób zakaźnych (płonica, ospa, róża) i w cier-

pieniach mózgowych oraz wielu innych. Jak z tego widać, wymioty zdarzają się nader często a przyczyny ich mogą być bardzo rozmaite. Nas głównie obchodzą tutaj wymioty spowodowane ostrym nieżytem żołądka, t. zw. „zepsuciem żołądka“.

Choroba występuje po dobrze znanej choremu przyczynie (przejedzenie, niestosowna mieszanina pokarmów i napojów, zepsutych potraw), i zaczyna się nudnościami, nie-smakiem, bólami w żołądku, przyczem język jest obłożony; nieraz zjawia się gorączka i bole głowy. Wymioty zawierają niestrawione pokarmy, śluz, apetytu niema zupełnie. Pomoc polega na uspokojeniu żołądka przez zastosowanie zupełnej diety przez 1—3 dni, t. j. wstrzymaniu wszelkich pokarmów z wyjątkiem herbaty, czystego nie tłustego rosołu, wody z kwaskiem cytrynowym, o ile niema t. zw. zgagi czyli palenia w przełyku i w żołądku; w tym razie lepiej podawać nieco dwuwęglanu sody (na koniec noża) lub palonej magnezji. O ile równocześnie stolec jest zaparty, dać na przeczyszczenie soli karlsbadzkiej 1—2 łyżeczek rozpuszczonych w szklance wody. Po przejściu dolegliwości należy powrócić do normalnego pożywienia ostrożnie i powoli.

Wymioty, po których zjawia się wysoka gorączka, są, jak wspomniano, często wstępem do chorób zakaźnych, o czem też należy pamiętać. Wymioty krwawe są objawem krwotoku żołądkowego (patrz niżej).

Czkawka jest najczęściej objawem nerwowym, spowodowanym przez kurcze przepony t. j. mięśnia odgraniczającego jamę brzuszną od jamy klatki piersiowej; jest to objaw niekiedy niemiły i trapiący ludzi zresztą zdrowych dłuższy czas, jednak nie niepokojący. Połykanie kawałków lodu, zimny okład na okolicę żołądka, ewentualnie zażycie nieco kropli walerjanowych sprawia ulgę. Prócz tego czkawka towarzyszy często różnym ciężkim schorzeniom jamy brzusznej, jak zapaleniu otrzewnej, niedrożności jelitowej i i.

Biegunka. Zdrowy człowiek ma jedno do dwóch wypróżnień dziennie, zwiększenie ilości wypróżnień w połączeniu z ich wodnistością nazywamy rozwolnieniem, w silniejszym stopniu biegunką; przy silnej biegunce stolce mogą być, jak woda, mogą zawierać śluz, w niektórych schorzeniach nawet krew.

Rozwolnienie może być spowodowane wpływami czysto nerwowymi, jak strachem, przeziębieniem, spożyciem pokarmów pobudzających jelita do zwawszej czynności, jak śmietany, owoców, miodu w nadmiernej ilości. Silniejsza biegunka jest objawem ostrego kataru czyli nieżytu żołądkowo-jelitowego, spowodowanego niestosownymi lub zepsutymi pokarmami. Pojawia się ona razem z objawami żołądkowymi; prócz biegunki zjawiają się wtedy bóle w jelitach, wzdęcie brzucha, obfite cuchnące wiatry.

Nadmiernie silna biegunka, charakteryzująca się obecnością żyłek krwi i śluzu, wzbudza podejrzenie na czerwonkę czyli dyzenterję, zwłaszcza w miesiącach letnich, w czasie epidemii tej choroby. Zwykły ostry katar jelit może u dzieci dawać podobne objawy. Z chorób zakaźnych, biegunka jest typowym objawem dla cholery, zjawia się również często w tyfusie brzuszny. Leczenie: Przy zwykłym rozwolnieniu bez objawów żołądkowych i bólów w brzuchu wystarczy ścisła dieta, unikanie przeziębienia nóg, gorący okład na brzuch, ewentualnie zażycie kilku proszków tanalbinu w ciągu dnia, 10—15 kropli tynktury z makowca (opium), jako środki domowe, dobre wino czerwone, sok z borówek i herbata.

Przy silniejszej biegunce, połączonej z wzdęciami, bólami, niestrawnością, dobrze jest podać zrazu olejek rącznikowy (1—2 łyżek stołowych), proszek kalomelu, a dopiero po kilku wypróżnieniach stosować makowiec i inne środki wstrzymujące. Najlepiej działa leżenie w ciepłym łóżku i okłady gorące na brzuch, oczywiście przy ścisłej diecie. W przypadkach gwałtownej biegunki u dzieci oraz w razie obecności

krwi w stolcach należy być bardzo ostrożnym i zawezwać lekarza.

Zaparcie stolca. Jest to stan odwrotny, niż rozwolnienie. Przy dłużej trwającem zaparciu stosujemy środki przeczyszczające (patrz apteczka), ewentualnie lewatywy z litra wody letniej z dodatkiem nieco soli, gliceryny lub mydła.

Niebezpiecznym objawem jest zupełne zatrzymanie stolca, o ile towarzyszy mu również wstrzymanie wiatrów i bóle silne w brzuchu, zwiększające się wzdęcie, ewentualnie wymioty. Objawy te świadczą o tak zwanej niedrożności jelitowej, wywołanej skrętem kiszki lub zatkaniem ich światła i są bardzo groźne; w razach tych nie wolno podawać środków przeczyszczających, można tylko próbować obfitych lewatyw (1½ litra) z dodatkiem soli lub gliceryny, a jeżeli to nie pomoże, nie zwlekać z przeniesieniem chorego do najbliższego większego szpitala, gdyż tylko szybka operacja może go uratować.

Bóle w brzuchu. Żadnego przypadku nagłego zaśląbnięcia wśród boleści w brzuchu lekceważyć nie wolno, jeżeli bóle są silne i nie ustają szybko!

Nagły a bardzo silny ból w okolicy żołądka i rychło potem występujące osłabienie tętna, bladość mogą być spowodowane pęknięciem żołądka z powodu wrzodu już dawniej tam istniejącego. Najczęściej tacy chorzy już oddawna cierpieli na bóle żołądkowe, wymioty, zgagę; tylko jak najszybsza operacja może chorego uratować, w razie zwłoki rozwija się zapalenie otrzewnej i chory ginie.

Kolka żółciowa. Zjawia się najczęściej u kobiet w sile wieku, zwłaszcza otyłych, które wiele razy rodziły, a jest ona spowodowaną obecnością kamieni w pęcherzyku żółciowym. Napad taki zaczyna się nudnościami, wymiotami i bólem w brzuchu po prawej stronie tuż pod łukiem żebrowym w miejscu oznaczonem na ryc. 12 nrem 2. Ból rozchodzi się w głąb ku barkowi prawemu, a może być tak silny, że

chora mdleje; zwykle towarzyszy kolce żółciowej gorączka. Ból trwa różnie długo, nawet do kilku dni, poczem przechodzi zupełnie lub znowu powraca.

W razie takiego napadu polecamy przedewszystkiem leżenie w łóżku, okład gorący na bolesną okolicę brzucha. (serwety maczane w gorącej wodzie jedna po drugiej, blaszanka z gorącą wodą — t. zw. termofor, woreczek z gorącym piaskiem i t. d.); dobrze robi obfita lewatywa z ciepłej wody z dodatkiem kilku łyżek oleju rycynowego. Wewnętrznie silne bóle łagodzi 15—20 kropel nalewki makowca, do picia można dawać małe ilości gorących płynów, jak mleka lub odwaru rumianku. Kamica żółciowa, której objawem jest kolka, winna być potem leczona systematycznie przez lekarza.

Zapalenie wyrostka robaczkowego, zwane popularnie zapaleniem „ślepej kiszki“. Jest to choroba bardzo częsta. Należy podnieść, że często też otoczenie chorego pogarsza jego stan przez zastosowanie nieodpowiednich środków; dlatego ważną jest znajomość najważniejszych objawów tej choroby. Jeżeli osoba w wieku młodzieńczym lub średnim, dotąd zupełnie zdrowa, nagle zaniemoże wśród wymiotów i bólów w dolnej części brzucha po stronie prawej (punkt 3 na ryc. 12), a nadto, jeżeli pojawi się mierna gorączka, nieco obłożony język, brak apetytu i stolców — najpewniej zachodzi zapalenie wyrostka. Głównym błędem, popełnianym w tych razach nawet w inteligentnych rodzinach, jest podawanie środków przeczyszczających, co może stan chorego pogorszyć a nawet łatwo przyprowadzić o śmierć. Nie dawać więc na przeczyszczenie! lecz chorego położyć, trzymać na ścisłej diecie, na bolesną okolicę dać zimny okład i wezwać czemprędzej lekarza-chirurga, bo zapalenie wyrostka jest cierpieniem chirurgicznym! Z innych nagle występujących bólów w jamie brzusznej powoduje kolka nerkowa bóle w okolicy lędźwiowej t. j. z tyłu, również nagle występujące i bar-

dzo silne; wywołane są one obecnością kamienia w nerce. Bóle takie promienują ku dołowi, ku jądru i udom a po dłuższym lub krótszym czasie mijają, skoro kamyk odejdzie; moczu potem bywa krwawy. Ulgę sprawiają gorące okłady na okolicę nerki.

Nieco podobnymi bólami w okolicy lędźwiowej odznacza się t. zw. **postrzał** („Hexenschuss“, po łacinie lumbago); jest to bardzo silny ból, powstający na tle zaziębienia, podźwignięcia w mięśniach okolicy lędźwiowej. Ból ten zwiększa się przy każdym poruszeniu tułowia, zwłaszcza przy zginaniu się lub skręcaniu ciała w bok, okolica lędźwiowa przy postrzale jest przy ucisku wyraźnie bolesna. Jakkolwiek ból może być tak silny, że chory mdleje, brak jest jednak objawów takich, jak przy kolce nerkowej, t. j. brak rozchodzenia się bólu ku jądróm i nogom, krwawego moczu i zdarzającego się przy kolce zatrzymania moczu; charakterystycznym jest ból przy ruchach. Ulgę sprawia leżenie w ciepłym łóżku, dobrze gorące okłady, papier gorczyczny na bolące mięśnie; wewnątrznie aspiryna 3—5 razy dziennie, nacieranie lędźwi spirytusem kamforowym lub opodeldokiem, sapomentolem, ichtyomentolem i t. d. Bóle trwają kilka dni.

Bóle w okolicy pachwinowej mogą być spowodowane **przepukliną uwięźniętą**. Leczyć ją może tylko specjalista-chirurg, ale, ponieważ w razach tych każda minuta stracona zwiększa niebezpieczeństwo, przeto należy umieć taką przepuklinę poznać. Przepukliną nazywamy wypuklenie się pod skórą przez miejsce słabsze w ścianie brzusznej części trzewi, najczęściej jelita, oczywiście otoczonego otrzewną i innemi błonami, oraz skórą; chorzy na przepuklinę zazwyczaj wiedzą o tem, noszą pasek i sami sobie ją zawsze wprowadzają do jamy brzusznej.

W pewnych razach po kaszlu, wysiłku lub też przy zaparciu stolca, część przepukliny niechce wejść napowrót, okolica jej staje się bolesną, napiętą, chory doznaje bólów w ca-

łym brzuchu, wymiotów, a, o ile w przepuklinie uwięzła kiszka, zatrzymania stolców i wiatrów, wzdęcia. Stan ten jest bardzo groźny, to też nigdy, nawet w pierwszych chwilach, nie wolno tracić czasu na różne próby i rady, lecz natychmiast należy wezwać chirurga lub chorego i odwieźć do większego szpitala!

Każda minuta jest drogą!

Zatrzymanie moczu zdarza się częściej u mężczyzn; powodem jego może być kolka nerkowa lub inna choroba nerek a wówczas wogóle mocz się z nich nie wydziela, lub częściej przeszkoda w wydalaniu moczu z pęcherza nazewną t. j. w cewce moczowej.

Zdarza się to albo u ludzi młodszych, którzy przeszli kiedyś rzeżączkę (trypra), albo też u starszych, którzy od dłuższego już czasu doznawali trudności w oddawaniu moczu. Zatrzymanie moczu w pęcherzu wywołuje bolesne parcie i powiększenie pęcherza przez mocz, tak że w dolnej części brzucha na środku można widzieć i wyczuć pełny pęcherz. Stan ten jest bardzo przykry i groźny, bo pęcherz może pęknąć, w następstwie czego zachodzi śmierć. O ile pod okładami gorącymi chory mocz nie odda, czego powinien chory próbować w pozycji stojącej, należy jak najprędzej wezwać lekarza; w tych razach odprowadza on mocz przez cewnik czyli kateter.

Zasłabnięcia, pozostające w związku z narządem rodnym u kobiet.

Dokładnie zajmują się temi stanami chorobowymi odpowiednie poradniki dla kobiet. Poniżej poświęcimy kilku słów tylko niektórym zachorzeniom:

Bóle przy miesiączkowaniu mogą być spowodowane nieprawidłową budową macicy, zapaleniami, niedokrwistością. W razie pojawiania się bólów należy więc unikać przed i podczas perjodu ruchu, zaziębienia, zaparcia stolca. Bóle łagodzi

spokój, suche ciepło na dolną część brzucha lub mała lewatywka ze szklanki letniej wody z dodatkiem 15 kropli nastroju makowca (tynktury opiowej).

Nadmierne krwawienie przy miesiączkowaniu lub poza nim jest objawem innej choroby, jak stanów zapalnych macicy, zmian jej położenia, nowotworów, blednicy, wreszcie zdarza się ono w okresie przejściowym u kobiet we wieku 45—50 lat. W przypadkach takich zawsze należy udać się do lekarza chorób kobiecych, by poddać się leczeniu.

Poronienie. Jeżeli po zatrzymaniu się miesiączki przez jeden, dwa lub więcej miesięcy wystąpią nagle bóle w dolnej części brzucha o charakterze kurczowym i krwotok, przy czem odchodzą duże ciemne skrzepy, najpewniej mamy do czynienia z poronieniem. O ile krwawienie jest nieznaczne, poronienie da się jeszcze powstrzymać przez spokojne leżenie w łóżku, lewatywę z dodatkiem opium, jak wyżej, okład zimny na brzuch. W każdym przypadku silniejszego krwotoku, a także, gdy jej krwawienie i bóle ustały, należy wezwać lekarza, gdyż części jaja płodowego łatwo pozostają w macicy i mogą wywołać następne krwotoki, zakażenia i zapalenia. Nigdy nie należy dopuścić przy poronieniu do jakichkolwiek zabiegów przez akuszerki.

Poród „uliczny“. Mianem tem określa się wypadki nagłych porodów, następujących tak szybko, że otoczenie nie ma czasu wezwać akuszerki lub lekarza. Jeżeli zdarza się to w miejscu nieodpowiedniem, jak na ulicy, w pociągu, tramwaju, to grozić może niebezpieczeństwo matce i dziecku. W takim razie trzeba przedewszystkiem starać się usunąć gawieź, ewentualnie przenieść rodzącą w odpowiednie miejsce, i postarać się o akuszerkę lub lekarza.

O ile poród już następuje, należy zapobiec upadkowi dziecka na ziemię a po urodzeniu jego należy przedewszystkiem podwiązać w dwóch miejscach pępowinę dziecka w odległości mniejwięcej 4 i 7 centymetrów od brzuszka, w braku

odpowiedniej taśmy należy podwiązać sznurkiem lub czystą tasiemką i przeciąć pępowinę między podwiązkami, by w ten sposób odłączyć dziecko od matki. — Dziecku należy oczyścić usta ze śluzu palcem, a jeżeli źle oddycha i słabo krzyczy, trzeba je pobudzić do życia klapsami w pośladki, spryskiwaniem zimną wodą, kąpielą ciepłą z zimnemi spryskiwaniami. Jeżeli dziecko jest sine, należy zastosować sztuczne oddychanie.

Pępowinę należy potem czysto zawinąć, o ile można aseptycznie (p. niżej). Jeżeli łożysko z matki jeszcze nie odeszło, wolno zlekka masować macicę płaską dłonią, wykonując półokrągłe ruchy na dolnej części brzucha. Większe krwawienie, lub nie odejście łożyska, wymagają szybkiej pomocy lekarskiej.

E) Krwotoki

z wykluczeniem krwotoków z ran zewnętrznych i krwotoków, spowodowanych uszkodzeniami ciała.

Do nich należy: a) krwotok z nosa, b) krwotok płucny, c) krwotok żołądkowy, d) krwotok z kiszki stolcowej, mocz krwawy, e) krwotoki u kobiet (wyżej omówione).

Krwotok nosowy. Krwawienie z nosa może zająć u osób zdrowych, zwłaszcza młodych, krwistych, wskutek dłubania w nosie, zerwania zaschniętej wydzieliny, lub też może on być objawem choroby serca, nerek, krwi, jeżeli zdarza się często; bardzo znaczne krwotoki nosowe zdarzają się u osób starszych, cierpiących na zwapnienie tętnic, jeżeli w nosie pęknie mała tętniczka.

Przy krwawieniu z nosa należy chorego ułożyć z uniesionym tułowiem i głową wtył odchyloną; ubranie należy rozpiąć i robić zimne okłady na kark a do nosa po stronie krwawiącej wprowadzić długi wateczek waty i mocno zatkać dziurkę. Nie wolno siąkać, pochylać się nad miednicą, bo to wszystko zwiększa tylko krwawienie. W każdym przypadku

krwotoku z nosa, który nie ustaje rychło przy zastosowaniu powyższych zabiegów, zwłaszcza u ludzi starych lub chorych, należy starać się o pomoc lekarską.

Krwotok płucny. Jeżeli ktoś oddaje krew ustami, to może ona pochodzić z nosa, z samych ust, z płuc lub też z przełyku i żołądka. W pierwszym razie krew wydostaje się z nosa oraz tyłem do gardła i zostaje wypluta, w drugim razie krwawią np. dziąsła, co zdarza się przy skorbucie i chorobach krwi. Krew z płuc wydobywa się z kaszlem, krew z żołądka wymiotami.

Krwotok płucny można więc poznać po równoczesnym kaszlu i pienistości krwi. Krwi może być tak mało, że ledwie zabarwia ona płwocinę lub też jest jej tak dużo, że dusi formalnie chorego. Krwotoki płucne są jednym z ciężkich objawów gruźlicy płuc u suchotników. Ratunek polega na ułożeniu spokojnem w łóżku na wznak, na zabronieniu choremu ruchów, rozmowy, oszczędzaniu mu wzruszeń i uspokojeniu go; należy też podawać pokarmy tylko płynne i zimne i lód do ssania.

Wewnętrznie można podać proszek kodeiny, rozpuszczony w małej ilości wody, worek z lodem lub okład bardzo zimny na serce. Środkiem uśmierającym krwawienie jest podanie do wypicia $\frac{1}{2}$ łyżki soli kuchennej, rozpuszczonej w $\frac{1}{4}$ szklanki wody. Wreszcie można uśmierzyć krwawienie z płuc przez podwiązywanie kończyn, stosowane także i w innych krwotokach. Zabieg ten musi być jednak umiejętnie wykonany, by spełniał swój cel: Uda i ramiona przewiązuje się chustkami lub opaskami tuż koło tułowia dość silnie, nie tak jednak, aby zniknęło tętno na przedramieniu i na grzbiecie stopy, wskutek czego nagromadza się w kończynach wiele krwi a ilość jej w płucach się zmniejsza. Opaski takie mogą leżeć godzinę, poczem je należy powoli zdjąć. Unikać alkoholu, środków podniecających.

Krwotok żołądkowy objawia się wymiotami krwawemi; chory, który zazwyczaj już dawniej, nieraz latami cierpiał na

bóle w żołądku, nagle słabnie, blednie i wymiotuje masę pokarmową, zmieszaną z krwią, lub też krew czystą, przyczem nie kaszle, nie krztusi się, jak przy krwotoku płucnym. Przyczyną takich krwotoków jest najczęściej t. zw. wrzód żołądka. Zachowanie się nasze względem takiego chorego jest podobne, jak przy krwotoku płucnym; spokój i absolutna djeta z wyjątkiem kawałeczków lodu; przedewszystkiem lód na żołądek, gorące okłady na nogi, względnie podwiązanie kończyn, jak wyżej. Rozczyn soli, o którym wyżej wspomniano, tu się jednak nie nadaje. Krwotok żołądkowy zwykle się uspokaja, z powodu jednak zasadniczej, ciężkiej choroby żołądka chory musi się poddać starannemu leczeniu, względnie operacji.

Krwawienia z kiszek stolcowej. Krwawienia te są albo połączone z biegunką i wówczas są objawem czerwonki, niekiedy tyfusu brzuszego w drugim jego okresie, albo też towarzyszą one prawidłowym, zwykle twardym stolcom i są spowodowane przez t. zw. hemoroidy czyli krwawnice i to najczęściej u starszych mężczyzn. Krwawienie, choć jest nieraz zastraszające, po oddaniu stolca ustaje samo. W przypadkach tego rodzaju krwawienia należy unikać zatwardzenia a natomiast należy zażywać środki lekko przeczyszczające, jak sól morszyńska lub karlsbadzką, i oczywiście należy leczyć cierpienie zasadnicze.

Krwawienia u kobiet patrz wyżej.

Krwotoki wewnętrzne. Jeżeli krew nie wydobywa się na zewnątrz przez usta, kışkę i t. d., lecz wylewa się w głąbi ciała, wówczas zachodzi krwotok wewnętrzny. Może on się zdarzyć w następstwie różnych urazów, zwłaszcza w brzuch, powodujących pęknięcie wątroby, śledziony, jelit, nerki (patrz niżej), albo powstaje samoistnie, a wówczas najczęściej krew leje się do wnętrza kışzek. Chory taki blednie, słabnie, w oczach widzi czarne płatki, mdleje, mimo, że ani kropla krwi nie uchodzi nazewnątrz. Przyczyną takich krwawień

są różnego rodzaju wrzody w jelitach, jak t. zw. wrzód dwunastnicy, wrzody gruczlicze jelit, także czerwotka i tyfus brzuszny. Pomoc — jak przy innych krwotokach.

O krwotokach, spowodowanych zranieniami i uszkodzeniami ciała, będzie mowa w rozdziałach innych.

F) Zasłabnięcia nagle z gorączką.

Wiele chorób gorączkowych rozpoczyna się nagle, tak, że mogą one być przedmiotem pierwszej pomocy. Gorączkę poprzedzają zazwyczaj dreszcze, bardzo często dołącza się do nich ból głowy; jeszcze wcześniej chorzy czują się nie-swojo, nie mają apetytu. Podwyższona temperatura objawia się rozpaleniem policzków i ciała, szybkim, mimo spokoju, tętnem; potwierdza to termometr. U małych dzieci występują nieraz drgawki.

W każdym przypadku gorączki nagle zjawiającej się należy chorego pozostawić w domu, o ile możliwości należy położyć go w cieple, zalecić płynną dietę oraz zastosować, jeżeli równocześnie boli gardło, płókanie płynami lekko odkażającymi; przy bólu głowy, zwłaszcza zaś mięśni nóg i rąk, krzyżów można dać proszek aspiryny oraz gorącą herbatę, poczem należy chorego ciepło przykryć, by się wypocił.

Jeżeli są objawy niestrawności, język biały, gnienie lub zgaga w żołądku, dać środek przeczyszczający (nie wolno przy podejrzeniu na zapalenie wyrostka robaczkowego!), ścisła dieta. Przy kaszlu, kłuciu w boku należy postawić bańki oraz założyć kompres wysychający na klatkę piersiową w ten sposób, że się pół prześcieradła macza w przestalej wodzie pokojowej, dobrze wykręca, połową tą owija choremu piersi, a drugą suchą przykrywa na wierzchu; okład taki ma leżeć tak długo, póki nie wyschnie, poczem się go zmienia. Zresztą, jeżeli gorączka szybko nie minie lub powiększa się, należy wezwać lekarza.

II. WŁAŚCIWE NIESZCZĘŚLIWE WYPADKI.

A) Otrucia.

Otruciem nazywamy zespół objawów, występujących najczęściej nagle, wskutek dostania się do ustroju z zewnątrz jakiejś substancji chemicznej szkodliwej dla prawidłowej czynności ustroju. Substancje trujące mogą być natury gazowej, wówczas dostają się do ciała drogą oddechową, t. j. przez płuca, lub też są płynami, ciałami stałymi i jako takie zostają połknięte do przewodu pokarmowego. W rzadkich razach trucizna może się dostać do ustroju z ran, skóry, lub też kiszki stolcowej. Działanie trucizn jest zazwyczaj nagłe, nieraz natychmiastowe, w rzadszych razach zatrucia powodują objawy chorób przewlekłych, których omówienie nie jest treścią tej książeczki.

Otrucia są następstwem albo targnięcia się na własne życie, samobójstwa, albo też pomyłki, przypadku. W razach samobójstwa przez otrucie, zazwyczaj można łatwo poznać, jakiej trucizny użyto, po jej resztkach, znalezionych koło samobójcy, a zawartych w flaszeczkach, papierkach, na ubraniu; resztki te należy skrzętnie zachować dla lekarza lub mu przesłać. Przy otruciach przypadkowych nieraz przyczyny nie znamy, ale chory i jego otoczenie przypomina sobie zazwyczaj okoliczności, wśród których się otruł na przykład po wypiciu lub zjedzeniu czegoś podejrzanego. W innych razach, np. otrucia gazem świetlnym, zaczadzeniu, otrucia alkoholem w pijatyce, przyczyna jest odrazu znana. Rozpoznanie rodzaju trucizny jest bardzo ważne ze względu na ratunek.

O ile możliwości powinniśmy się starać zapobiegać przypadkowym otruciom i pod tym względem nie można dość usilnie przestrzegać i nakazywać ostrożność!

Zaczadzenia, otrucia gazem świetlnym, uniknie się przez pilne kontrolowanie pieców, kurków, zatruc pokarmami ustrzec się można, jedząc tylko pokarmy pewne i świeże, a grzyby

tylko prawdziwe, jagody tylko dobrze znanego gatunku jadального.

Różne przekąski, sery, kielbasy, a zwłaszcza potrawy z ryb i raków, mogą się łatwo stać powodem nawet śmiertelnych otruć, zwłaszcza w lecie! Ostrożność w ich spożywaniu powinna być jak największa. Nie wolno nigdy trzymać trucizn w miejscach niezamkniętych, a zwłaszcza dostępnych dla dzieci, nie należy używać do tego flaszek i naczyń przeznaczonych do trzymania napojów lub pokarmów, jak szklanek, flaszek od wina, wody mineralnej i t. d. O ile we flaszcze takiej jest trucizna, należy ją zaopatrzyć kartką z ostrzeżeniem. Zdarzały się wypadki otruć wskutek zawijania trucizny w takie papierki, w jakich zazwyczaj wydają w aptece proszki, lub też zażywania lekarstw nieopatrzonych kartką i przepisem albo wykonywania tego pociemku! Okoliczności więc przy przypadkowem otruciu mogą być bardzo rozmaite.

Prócz wykrycia przyczyny otrucia staramy się dowiedzieć, jak długi czas upłynął od jej przyjęcia; jedne trucizny działają natychmiast, już w chwili przechodzenia przez usta, inne dopiero po kilkudziesięciu minutach do kilku godzin, jeszcze inne wywołują gwałtowne objawy po 12—24 i 48 godzinach. Przy otruciu, jak przy każdym nagłym załabnięciu, bada się wygląd chorego, stan jego przytomności, oddech, tętno, temperaturę, zachowanie się żrenic, co jest przy niektórych zatruciach bardzo ważne, i charakter skóry. Dalej bardzo ważny jest wygląd błony śluzowej, jamy ustnej i otoczenia, t. j. warg, języka, dziąseł, policzków od wewnątrz i gardła, tudzież zapach oddechu oraz wygląd i woń ewentualnych wymiocin i moczu.

Wszystkie trucizny można podzielić dla celów praktycznych na dwie grupy. 1) Trucizny żrące, jak kwasy, ługi sole metali ciężkich i inne substancje o własnościach bądź rozpuszczających, bądź też ścinających i spalających tkanki, z którymi się stykają; trucizny te, połknięte najczęściej w sta-

nie płynnym, niszczą odrazu błonę śluzową ust, gardła, a dalej całego przewodu pokarmowego a dopiero potem działają na resztę ustroju; inne, również do tej grupy należące działają nieco wolniej. 2) Trucizny, działające po wessaniu z przewodu pokarmowego na układ nerwowy, a za pośrednictwem tegoż na różne narządy, ewentualnie trucizny szczególnie szkodliwe dla krwi. Otrucia gazami przez wdychiwanie bądź zaliczają się do tejże grupy, bądź stoją na pograniczu otrucia i uduszenia. Odmienną drogą wreszcie dostaje się do ciała jad przy ukąszeniach przez jadowite węże, a mianowicie z miejsca ukąszenia wprost do krwi.

Pomoc przy otruciach musi być szybka. Polega ona z jednej strony na usunięciu tej części trucizny z ustroju, która jeszcze nie zaczęła działać zapomocą środków wymiotnych lub płókania żołądka, środków przeczyszczających i lewatyw, z drugiej strony na podawaniu różnych antydotów, czyli środków przeciwdziałających truciznie, odpowiednio dla każdej z nich dobranych lub też t. zw. środków osłaniających. Nadto zadaniem pierwszej pomocy jest zwalczanie poszczególnych objawów otrucia jak nieprzytomności, biegunki, a zwłaszcza osłabienia serca i czynności oddechowej; główną rolę grają tu środki pobudzające i podniecające zewnętrzne i wewnętrzne.

Ze względu na konieczność jak najszybszego ratunku otrutych, musimy znać środki domowe, które łatwo można znaleźć w każdym domu, a których umiejętne zastosowanie może wiele pomóc choremu.

I tak wymioty możemy wywołać przez drażnienie gardzieli piórkiem lub wąskim skrawkiem tektury albo także palcem, przez podanie do wypicia roztworu dwóch łyżek soli kuchennej w $\frac{1}{2}$ szklanki gorącej wody, wody z dodatkiem łyżeczki mąki gorczyczej, dużej ilości ciepłej wody z musztardą i t. d. Leki, wywołujące wymioty, patrz na końcu. Z środków osłaniających możemy mieć pod ręką mleko, białko z jaj

kurzych, oliwę, śmietanę, z antydotów silny nastój herbaty, słaby ocet, roztwór mydła, wodę wapienną i inne w zastosowaniu poniżej podanem.

Zasadniczo postępujemy przy otruciach następująco: Jeżeli trucizna nie jest nam znana, oglądamy wargi, usta i gardło chorego, a jeżeli nie stwierdzamy tam żadnych śladów działania trucizny żrącej, stosujemy środki wymiotne; jeżeli natomiast stwierdzimy użycie trucizny żrącej, nie wywołujemy wymiotów w obawie powtórnego przechodzenia trucizny przez gardło i usta, lecz staramy się osłabić jej działanie środkami osłaniającymi lub odpowiedniem antydotum.

Dalszy ratunek zależy od objawów, którym staramy się przeciwdziałać środkami podniecającymi, skrzepiającymi serce, sztucznem oddychaniem i t. d. O ile trucizna jest nam znana, stosujemy odpowiednie antydotum, jakie mamy pod ręką w domu, ewentualnie również środki wymiotowe, jeżeli trucizna nie należy do żrących.

Trucizny żrące.

Otrucia tego rodzaju zdarzają się częściej wskutek samobójstwa, jak wskutek przypadku. Do trucizn żrących zaliczamy wiele substancyj i płynów, używanych w gospodarstwie lub przemyśle, a według własności chemicznych są to:

1. Silne (stężone) kwasy, jak solny, azotowy, siarkowy („witrjol“), octowy (essencja octowa), karbolowy. Kwasy te spalają tkanki, z którymi się stykają, zmieniając ich barwę i wygląd.

2. Silne zasady czyli ługi, jak soda żrąca, potaż, amoniak. Substancje te niszczą tkanki, równie silnie działając na nie rozpuszczająco, trawiąco.

3. Płyny ścinające tkanki, jak formalina, jodyna.

4. Sole metali, jak sublimat, lapis, sole miedziowe — witrjol miedzi.

Otrucie trucizną żrącą można łatwo poznać; otruty odrazu odczuwa silne palenie w ustach, gardle, przełyku i żołądku, nieraz wije się w bólach. Na brodzie i wargach możemy stwierdzić nieraz poparzenia, resztki trucizny na ubraniu, ewentualnie we flaszce. W ustach stwierdzamy zaczerwienienie, plamy czarne, białawe, żółte, zielonawe lub obrzęki i wyżarcia, zależnie od własności chemicznych połączanej substancji, Potem następują wymioty mas pokarmowych, zmieszanych z trucizną i wydających odpowiednią woń, osłabienie tętna, zapad, duszność, a nawet śmierć. Niektóre z trucizn żrących, zwłaszcza sole metali, nie działają odrazu tak gwałtownie, a dopiero po pewnym czasie powodują niepokojące objawy, jak wymioty, biegunki krwawe, zatrzymanie moczu i zapad.

Przy otruciach substancjami żrącymi, niszczącymi tkanki, nie podaje się zrazu, jak wyżej już zaznaczono, środków wymiotnych celem uniknięcia przechodzenia po raz drugi palącej trucizny przez przełyk i gardło; można to uczynić raczej dopiero po podaniu antydotum, które zubożętnia truciznę w żołądku. Antydota te są więc bardzo ważne przy otruciach ciałami żrącymi. Zwykle są to ciała o własnościach chemicznych wprost przeciwnych, jak trucizna, przyczem z połączenia się obu ciał powstają nieszkodliwe sole, lub też ciała zdolne do łączenia się z trucizną, wskutek czego trucizna wogóle nie działa szkodliwie. Przy otruciu więc kwasami stosuje się, jako antydota, różne ciała zasadowe, przy otruciach zasadami naodwrot kwas — oczywiście słabe, aby na nowo nie poparzyć tkanek; sole metali wiążemy z białkiem, jod, krochmalem i t. d.

Szczegółowe objawy i pomoc.

Kwasy. Siarkowy — poparzenie czarne, wielkie bóle, wymioty ciemne, zapad.

Azotowy — poparzenie żółte, wymioty żółte o charak-

terystycznej woni, słabe tętno, zatrzymanie moczu, nieprzytomność.

Solny — białawe naloty w ustach, wymioty dymiące, zapad, biegunka bolesna, utrudnienie moczenia, krew w moczu.

Octowy (esencja octowa) — zapach octu z ust i wymiocin, bóle, zawroty głowy, zapad, nieprzytomność.

Karbolowy (lysol, kreolina) białe poparzenia w ustach, zapach karbolu z wymiocin, zawrót, osłabienie tętna, omdlenie, poty, mocz zielony.

Antydota: Podawanie środków zasadowych czyli alkalicznych, jakie są pod ręką: mleka w dużej ilości, wody mydlanej, wody wapiennej, wapna zeszkobanego ze ściany z wodą, kredy sproszkowanej, ze środków aptecznych dwuwęglanu sody, magnezji palonej, wszystko z wielką ilością wody; pigułki z lodu, dużo białka.

Środki wzmacniające serce i podniecające, jakie można mieć pod ręką (patrz strona 38).

Zasady. Ług potasowy, sodowy, mydło potasowe, amoniak. Objawy: głębokie szybkie żrące działanie — zniszczenie błony śluzowej, która rozpływa się i jest mazista; jeżeli truciźny natychmiast nie wypłuto, wymioty maziste, szare, pragnienie, wzdęcie, zapad.

Antydota: Lekkie kwasy, jak rozcieńczony ocet, kwas cytrynowy, winowy, po łyżeczce rozpuszczone w szklance wody; oliwa, białko, mleko jako środki osłaniające.

Środki wzmacniające serce, jak wyżej.

Sole metali i inne truciźny o własnościach żrących. Sublimat. Pastylki sublimatowe i roztwory sublimatu zazwyczaj dla ostrzeżenia są zabarwione różowo lub niebiesko. Otrucia najczęściej jako samobójstwo.

Objawy: Ślinienie, smak metalu, wymioty, biegunka krwawa, zatrzymanie moczu, zapad.

Pomoc: Dużo mleka, białka, pigułki z lodu, olejek rybowy, lewatywy. Środki podniecające: Nie dawać soli!

Sole miedzi, jak używany w gospodarstwie siarczan miedzi — niebieskie kryształy, grynspan, tworzący się na niepobielanych naczyniach miedzianych w zetknięciu z kwaśnymi potrawami. Przyczyna w tych otruciach często jest nieznaną. Objawy — ból głowy, zawrót, zielone zabarwienie błony śluzowej ust, zielonawe wymioty, smak metalu, bóle brzucha, rozwolnienie, żółtaczką, zaburzenia przytomności, zapad.

Pomoc: dużo białka, magnezji palonej, mleka, węgla sproszkowanego; lewatywy, środki podniecające.

Rzadziej zdarzają się otrucia solami ołowiu, cynku o podobnych objawach.

Arszenik — zawarty w lekarstwach, farbach zielonych (zieleń Scheelego), truciznach na szczury.

Objawy: Utrudnienie łykania, pragnienie, biegunka, jak przy cholery, bóle w członkach, sinica, zapad lub też odrazu zapad i śmierć wśród drgawek.

Pomoc: Środek wymiotny; jako antydotum specjalnie w aptece wyrabiana mieszanina siarczanu żelaza i palonej magnezji (żądać „antydotum na arszenik“), lub sama magnezja palona 1—2 łyżek na szklanę wody, z tego łyżkę co 10 minut, prócz tego posiadane pod ręką białko, mleko, woda wapienna, środki podniecające.

Fosfor — łebki zapalek, trucizna na szczury; często samobójstwa! Objawy: Bóle w żołądku, wymioty mas świecących w ciemności, dopiero po kilku dniach krwawe wymioty, żółtaczką, krwawienia, utrata przytomności.

Pomoc: o ile niedługo po otruciu — środek wymiotny, 20 kropli terpentyny kilka razy dziennie. Strzec się mleka, tłuszczów, oleju rycynowego!

Inne płyny palące. Dość często zdarzają się samobójstwa przez wypicie jodyny. Objawy: wargi, usta spalone na brunatno, wymioty treścią brunatną lub niebieskawą, biegunki, niekiedy krwawe. Ból i zawrót głowy, zapad, mocz krwawy.

Pomoc: Dużo krochmalu, lub mąki rozbełtanej w wodzie, i białka, roztwór sody we wodzie. Nalewka opiowa, środki podniecające.

Trucizny nieżujące.

Trucizny te należą bądź do grupy substancyj działających usypiająco i odurzająco, bądź też do t. zw. alkaloidów t. j. ciał zawartych w różnych owocach, roślinach, grzybach, i ptomain, zawartych w psującym się mięsie, rybach. Wreszcie trucizny gazowe, działające bądź szkodliwie przedewszystkiem na drogi oddechowe, bądź też na składniki krwi. Jak widać z tego, trucizn takich jest bardzo dużo; każde prawie lekarstwo, czy to usypiające, czy też działające w inny sposób, użyte w nadmiernej ilości, jest trucizną. Tu możemy omówić tylko najczęstsze i najważniejsze trucizny.

Trucizny odurzające (narkotyczne). Alkohol, wypity w nadmiernej ilości jest silną trucizną; po objawach podniecenia, wesołości i innych oznakach upicia się następuje przy dalszem piciu utrata przytomności, zupełne znieczulenie ciała, brak odruchów żrenic, charczący wolny oddech, sinica, wymioty, oddawanie stolca i moczu pod siebie; tętno jest słabe, skóra jest pokryta zimnym potem, oddech czuć spirytusem, co ułatwia bardzo rozpoznanie upicia. Śmierć może nastąpić po wypiciu 150—300 gramów czystego spirytusu, u dzieci po ilości znacznie mniejszej. Podobnie działają eter i chloroform.

Ratunek: wypróżnienie żołądka, tylko możliwe przez płókanie sondą. Do oddechania dawać silny amonjak, na głowę worek z lodem, na nogi i ręce gorące okłady, synapizmy, lewatywy z dodatkiem łyżki octu. Gdy oddech słaby — sztuczne oddechanie. O ile chory może łykać, czarna kawa.

Objawy nadmiernej senności i głęboki sen, z którego chorego nie można dobudzić, wywołują otrucia środkami nasennymi różnego rodzaju. Należą tu chloral, veronal,

a dalej makowiec czyli opium, a zwłaszcza morfina. Przy użyciu środków powyższych zdarzają się zarówno samobójstwa, zwłaszcza wśród inteligencji (ludzie prości częściej trują się zapałkami, jodyną, witrjolejem siarczanym i t. d.), jak również nieszczęśliwe przypadki wskutek pomyłki. Z żadnemi lekarstwami nie należy być tak ostrożnym, jak z lekami nasennemi; ściśle trzymanie się przepisanej dawki, pilne strzeżenie przed dziećmi, na które środki te szczególnie zubożczo działają, mogą nas ustrzec przed pomyłką. Niektóre nierozsądne matki lub mamki mają zwyczaj usypiać małe dzieci sokiem z niedojrzałych makówek — środek bardzo niebezpieczny, bo właśnie opium wyrabia się z tego soku. Jeżeli więc ktoś, dotąd zdrowy, zachoruje nagle wśród objawów senności, a przypuszczamy samobójstwo, lub też wiemy, że chory zażywał jakieś lekarstwo lub proszki, zachodzi prawdopodobniej otrucie jednym z wymienionych związków. Otrucie opium lub morfiną odznacza się niezwyklem zwężeniem źrenic, które stają się tak małe, jak główki od szpilki. Prócz senności i nieprzytomności powodują otrucia środkami nasennemi wymioty, zwolnienie tętna, zwolnienie i nieregularność oddechu, sinicę, wreszcie zapad, porażenie oddechania, ewentualnie śmierć, jeżeli nie przeciwdziałamy otruciu energicznie. Ratunek polega na wywołaniu wymiotów — tylko zaraz po otruciu; nie pozwalać na spanie, rozbudzać chorego. Potem należy stosować przede wszystkim środki podniecające i wzmacniające serce: drażnienie skóry przez rozcierania, gorące okłady, synapizmy, lewatywy z octem, zastrzykiwania przez lekarza kamfory i kofeiny oraz atropiny. Przy słabem oddechaniu trzeba długi czas stosować oddechanie sztuczne.

Otrucia, charakteryzujące się różnemi objawami nerwowemi, wywołane są najczęściej przez substancje zawarte w niektórych roślinach, jagodach, grzybach, zepsutem mięsie, rybach i t. d., tak zwane *alkaloidy* i *ptomainy*. W tych wy-

padkach znaną jest zwykle przyczyna otrucia: albo chory przypomina sobie dokładnie, że jadł np. w lesie jakieś nieznane jagody, owoce, czy też spożył ryby, kiełbasę niepewnej świeżości, albo w innych razach więcej osób naraz zapada na zdrowiu po wspólnem spożyciu grzybów lub jakiejś potrawy.

Z roślin trujących pierwsze miejsce co do częstości zajmują grzyby, jak muchomory, bedłki trujące, grzyb szatański i wiele innych pospolitych grzybów, rosnących w naszych lasach. Otruć uniknąć najłatwiej, zbierając do jedzenia tylko t. zw. grzyby prawdziwe, co do których jakości trudno się pomylić; szczególnie ostrożnym należy być przy zbieraniu różnych grzybów, mających blaszki pod spodem kapelusza t. j. bedłek, wśród których znajduje się mało jadalnych a wiele trujących gatunków.

Otrucie grzybami. Objawy: już to wymioty, ślinienie, poty, biegunka, zawrót głowy, zwężenie źrenic, drgawki, już to rozwolnienie, żółtaczką, sinica, krwawy mocz, senność, wreszcie utrata przytomności i śmierć po spożyciu znacznej ilości grzybów trujących.

Pomoc: Środki wymiotne, potem należy dawać pić roczyn tanniny czyli garbniku (łyżeczka od kawy w wodzie), a w jej braku silną herbatę w dużej ilości. Środki wzmacniające serce i podniecające.

Z jagód i owoców trujących należy wymienić wilczą jagodę, krzew rosnący w niektórych okolicach dziko, zwany też belladonną, lulek blekot, bieluń, naparstnicę, tojad i inne.

Otrucie wilczą jagodą jest spowodowane spożyciem jagód tejże rośliny. Objawy: suchość w gardle, chrypka, niemożność połykania, niedowidzenie zbliżone, rozszerzenie źrenic, zaczerwienienie twarzy i całej skóry, która wydaje się niezwykle sucha i gorąca, zawrót głowy, przyspieszenie tętna, niepokój aż do szału i halucynacji. Lulek i bieluń, zielska, rosnące nieraz wzdłuż płotów, na śmietniskach, wywołują podobne objawy.

Pomoc: środki wymiotne, tannina, sproszkowany węgiel wewnętrznie, przy podnieceniu opium, lód na głowę.

Otrucia mięsem, rybami i t. d. Ustrzec się ich można przez największą ostrożność w spożywaniu kielbas, salami, salcesonu, pasztetu, zwłaszcza poza domem, oraz ryb i raków, tudzież różnych konserw mięsnych, rybnych, cuchnących serów i t. d.; otrucia takie zdarzają się zwłaszcza w lecie a w razie spożycia większej ilości trującej substancji są często śmiertelne!

Objawy występują w 6—48 godzin po spożyciu jadownej potrawy. Bóle żołądka, wymioty, silna biegunka, zawrót głowy, duszność, senność, zwężenie źrenic, drgawki, niekiedy cały obraz przypomina cholerę; lub też (po kielbasie) objawy podobne, jak po otruciu wilczą jagodą, lecz wolniejsze.

Pomoc: Środki wymiotne i przeczyszczające (kalomel, patrz apteczka), potem opium, środki wzmacniające serce, gorące kąpiele ewentualnie płókanie żołądka.

Otrucia gazami

stanowią osobną grupę ze względu na sposób dostawiania się substancji trującej przez drogi oddechowe.

Jedne z gazów, jak np. chlor, używane zwłaszcza w czasie wojny w granatach gazowych pikrochlor, fosgen, połączenia bromu, atakują głównie drogi oddechowe, powodując kaszel, duszność, obrzęk płuc, drugie działają przede wszystkim na krew, łącząc się z nią bardzo ściśle, jak np. tlenek węgla; przy otruciach bezwodnikiem węgla czyli kwasem węglowym gaz sam przez się nie jest trującym a jest to raczej uduszenie spowodowane brakiem tlenu.

Otrucia gazami w czasie bitwy są przedmiotem specjalnych przepisów o t. zw. ochronie gazowej i tutaj się niemi bliżej nie możemy zajmować. Dla nas najważniejsze są zacierania, otrucia gazem kłocznym i kwasem węglowym.

Zaczadzenie. Przy spalaniu się węgla powstaje gaz, tlenek węgla, o własnościach bardzo silnie trujących. Jeżeli gaz ten dostanie się w odpowiedniej ilości do powietrza, którym oddychamy, wówczas wnika on przez płuca szybko do krwi, z którą się łączy silnie, powodując charakterystyczne groźne objawy. Zaczadzenie zdarza się najczęściej w zimie, gdy wieczorem rodzina kładzie się spać a w piecu, w którym jeszcze goreją węgle, zostanie zamknięta zasówka; wówczas tlenek węgla wydostaje się przez drzwiczki na pokój niepostrzeżenie, gdyż sam przez się jest bezwonny. Często zaczadzają się rozmyślnie samobójczynie. Słabsze stopnie zaczadzenia zdarzają się przy nachylaniu się nad żelazkiem do prasowania z rozżarzonemi węglami i przy suszeniu ścian wilgotnych. Pamiętać wreszcie należy, że przy paleniu węglem w piecykach żelaznych, jeżeli ściana ich rozgrzeje się do czerwoności, czad może przez nią przenikać, mimo, że ciąg w rurze jest dobry.

Dla zapobieżenia zaczadzeniom pamiętać należy, że piece opatrzone w zasówki (w Małopolsce) są właściwie przeznaczone na drzewo, a jeżeli w nich pali się węglem, najlepiej zasuwki wcale nie zamykać, lub dopiero wtedy, gdy w piecu niema już ani śladu żaru; piece zbudowane na węgiel nie mają wogóle zasuwek, a od strony pokoju dają się zamknąć hermetycznie śrubą. Zaczadzenie jest pewnem, jeżeli w zimie w pokoju opalonym większa ilość osób ulegnie w czasie nocy nieprzytomności i rano nikt nie wstaje; po wyłamaniu ewentualnem drzwi zastajemy w pokoju swąd z węgla. Pokój należy przedewszystkiem wywietrzyć, nim sami tam na dłuższy czas wejdziemy, przez pozostawienie drzwi otwartych i otwarcie, względnie wybicie okien. Po zapewnieniu zacządzonemu świeżego powietrza, jeżeli jeszcze jest przytomny, podajemy mu do wypicia czarną kawę, koniak, wino, jeśli jest nieprzytomny, a twarz jasno-czerwona, oddech charczący, stosujemy środki podniecające, jak amonjak do wachania

zimne zlewania, sztuczne oddychanie, najlepiej tlenem, przez długi czas. Ciężki stan może przeciągać się kilka dni.

Otrucie gazem świetlnym powodują podobne objawy; łatwo go poznać po charakterystycznej woni, gaz ten może się dostać do pokoju nawet nieposiadającego rur gazowych z ulicy wskutek nieuszczelnności rur; należy w razie stwierdzenia woni gazu świetlnego uważać na światło (łatwość wybuchu).

Przy ratowaniu otrutych gazami kanałowymi lub kwasem węglowym postępujemy podobnie. Ofiarą otrucia pierwszego rodzaju padają zwykle robotnicy kanałowi, nieraz natychmiast po spuszczeniu się w głąb, otrucia kwasem węglowym, które są raczej uduszeniem, zdarzają się przy przebywaniu w głębokich piwnicach, lochach, składach w browarach lub studniach, na dnie których zbiera się warstwa kwasu węglowego; nieraz człowiek stojący może jeszcze oddychać, zniżywszy się zaś ulega zaduszeniu, podobnie jak w sławnej „psiej grocie“ pod Neapolem. Kłopot sprawia nieraz wydobyć otrutych ze względu na niebezpieczeństwo dla ratującego. Przed spuszczeniem się w głąb należy przekonać się, jak daleko sięga powietrze zdolne do oddechania zapomocą latarki ze świecą, spuszczonej na sznurku; jeżeli światło gaśnie, to także człowiek nie może oddechać, należy przeto przed spuszczeniem się w dół najpierw usunąć kwas węglowy. Radzą w tym celu strzelić kilkakrotnie z broni palnej w głąb lochu lub też po prostu parasolem otwartym odwróconym nadół i uwiązany na sznurze niejako wyczerpać z dna lochu kwas węglowy, a dopiero po przekonaniu się że latarka opuszczona tamże nie gaśnie, spuścić się samemu. Ratujący powinien zawsze być połączony linką z ludźmi stojącymi na górze, by ci mogli go w razie potrzeby natychmiast wyciągnąć. Podobnych zasad należy się trzymać przy otruciach kanałowych i kloacznych.

Do zatruc musimy wreszcie zaliczyć **ukąszenia przez jadowite węże**. W naszym klimacie wyłącznie chodzi tu

o ukąszenie żmii, w krajach podzwrotnikowych żyje bardzo wiele jadowitych gatunków węży. Żmija, kąsając, wbija swe dwa przednie jadowe zęby w skórę, pozostawia przeto ślad podobny do dwóch drobnych ukłuć obok siebie; siła jadu zależy od temperatury dnia i od tego, czy wąż bezpośrednio przedtem kąsał, czy też nie; dla dzieci ukąszenia są więcej niebezpieczne.

Objawy: Obrzęk i zasinienie okolicy ukąszonej, potem całej kończyny, mdłości, wymioty, trwoga, drżenie, duszność, krwotoki, zapad.

Ratunek: Natychmiast przewiązać silnie kończynę powyżej ukąszenia, t. j. między ukąszeniem a tułowiem, okręcając ją z wielką siłą chustką, bandażem i t. d., jak przy krwotoku. Ranę wyssać (jeżeli zęby i usta zdrowe), lub wypalić drutem rozpalonym do czerwoności, kwasem azotowym stężonym, lub rozciąć i wymyć mocnym roztworem nadmanganianu potasu. Wewnętrznie dużo alkoholu, czarna kawa, zawijanie w gorące koce; ewentualnie sztuczne oddechanie. Przewiązkę zdjąć najdalej po godzinie!

B) Nieszczęśliwe wypadki, połączone z utrudnieniem oddechania.

Tu należą wypadki właściwego duszenia się lub uduszenia, spowodowane bądź przez dostanie się nagle do dróg oddechowych ciał obcych stałych lub płynnych, bądź też przez zaciśnięcie ich od zewnątrz.

Zakrztuszenie się, zachłyśnięcie, udławienie. Przy nieostrożnem jedzeniu, zwłaszcza, jeżeli w czasie jedzenia rozmawia się, może w chwili wdechu wpaść do dróg oddechowych drobna cząsteczka jedzenia, bądź to płynu, bądź ziarnko kaszy, ryżu etc., powodując nagle gwałtowny kaszel i krztuszenie się. Przypadki te, choć przyprawiają domowników w niepokój, nie są niebezpieczne i drażniące ciało obce wykrztusza się wreszcie z krtani. Polecają silne uderzanie

pięścią między łopatki krztuszącego się, opartego brzuchem o stół, co ma ułatwiać wykaszanie ciała obcego.

Niebezpieczne są wypadki połknięcia jakiegoś większego kęsu lub przedmiotu, który uwiązł w gardzieli, a, uciskając na krtani albo na tchawicę, wywołuje objawy duszenia się. Należą tu przypadki połknięcia kości, dużego kawałka mięsa, sztucznych zębów niewyjętych na noc. Takie obce ciało, tkwiąc w przełyku, oczywiście utrudnia połykanie i sprawia ból, zwłaszcza, jeżeli jest ostre, jak ość, odłamek kości i t. d. O ile nie da się wyrzucić ciała uderzaniem w plecy, jak wyżej, należy starać się je wydobyć palcem, wprowadzonym głęboko do gardła, co udaje się, o ile palec dosięga ciała obcego. Ciała tkwiące w przełyku mniejsze można próbować zepchnąć na dół kęsami chleba, dużemi łykami wody. O ile są objawy, jak duszność, ból, utrudnienie połykania, należy bezzwłocznie uciec się do porady lekarza specjalisty.

Uduszenie może być spowodowane, prócz uduszenia przez gaz nietrujący (p. wyżej), także ciałami stałemi lub płynnemi, zatykającemi drogi oddechowe. Należą tu wypadki zasypania ziemią, piaskiem, uduszenie dziecka w łóżku przez nieroztropną matkę w czasie snu, wreszcie zadławienia zbrodnicze, powieszenie i utonięcie, o którym będzie mowa w następnym ustępie.

Uduszony ma więc albo nos i usta zasypane piaskiem, ziemią i t. p., lub też okazuje na szyi ślady zaciskających rąk zbrodniarza lub pętli albo, o ile udusił się gazem, dymem, czy też został uduszony poduszką, przez zatkanie ust i nosa, nie objawia obecności żadnych ciał obcych; twarz jest sina.

Ratunek polega głównie na usunięciu ciała obcego z nosa, ust i gardła lub też rozluźnieniu pętli u powieszonego, którego należy przy tem unieść w górę a potem ostrożnie położyć; następnie stosuje się sztuczne oddechanie i środki podniecające. U powieszonych, którzy wisieli choćby tylko

kilka minut, zazwyczaj ratunek przychodzi zbyt późno; nieraz giną oni natychmiast wskutek złamania kręgów szyjnych.

Utopienie. Ciałem duszącym jest woda, którą należy przede wszystkim usunąć. Najlepiej do celu prowadzi przewieszenie topielca przez kolano, jak to przedstawia ryc. 13, połączone z rytmicznym ugniataniem klatki piersiowej, przy-

czem woda wycieka z płuc i dróg oddechowych na ziemię. O ile w ustach lub nosie stwierdzimy muł, rośliny i t. p., należy je przedtem wyjąć, jak i zdjąć z topielca przemoczone ubranie aż do pasa, by klatka piersiowa i szyja były zupełnie swobodne. Nie należy tracić czasu na przenoszenie utopionego, lecz ratunek rozpocząć natych-



Ryc. 13. Usuwanie wody z dróg oddechowych u topielca.

miast na brzegu, chyba że jest bardzo zimno. Najważniejszym zabiegiem ratowniczym jest umiejętne i cierpliwie nieraz bardzo długi czas stosowane sztuczne oddechanie, którem po godzinie i więcej udało się nieraz przywrócić utopionych do życia. Równocześnie ze sztucznym oddechaniem staramy się pobudzić obieg krwi i ogrzać ciało topielca przez rozcieranie członków, masaż serca, podsuwanie pod nos nieco amonjaku lub eteru. Skoro chory już sam może łykać, podajemy mu czarną kawę, wino etc.

C) Wypadki dostania się ciał obcych do oka, nosa i ucha.

Do oka wpadają nieraz drobne ciała obce, najczęściej ziarenka węgla u jadących koleją i wyglądających przez otwarte okno w kierunku parowozu, lub też są to opiłki żelazne, zendra u kowali, ślusarzy, w innych razach drobne muszki, kurz, rzęsy i t. d. Takie ciała obce, choć małe, sprawiają wielkie dolegliwości, a o ile utkwiają w rogówce, mogą być dla oka niebezpieczne. Jeżeli utkwęły pod górną

powieką, można je usunąć po odwróceniu tejże; wykonujemy to w ten sposób, że każemy choremu patrzeć się na swoje stopy, chwytamy palcami lewej ręki lekko za rzęsy powieki górnej, a kciukiem ręki prawej przyciskamy ją starając się na nim wywrócić powiekę spojówką nazewnątrż, co udaje się łatwo przy pewnej wprawie. Skoro zobaczymy ciało obce, usuwamy je koniuszkiem czystej chusteczki lub maleńkim skrawkiem papieru. Ciał obcych, które tkwią nieraz bardzo mocno na rogówce, nie należy ruszać — lecz trzeba oko zawinąć i czemp prędzej udać się do lekarza-okulisty. W razie dostania się do oka wapna niegaszonego, należy je o ile możliwości usunąć a potem oko wymyć wodą z cukrem.

Dzieci bardzo często dla zabawy wtykają różne drobne przedmioty do nosa lub ucha; przypadki te nie są taką drobnostką, jak to nieraz sądzi się, a, o ile ciało obce zawędruje głębiej, może stać się powodem zapalenia i śmierci dziecka. Ciał tych nigdy nie należy starać się samemu wyjmować szpilką do włosów, zapalką czy czemś podobnem, bo wepchnie się je napewno jeszcze głębiej; co najwyżej wolno próbować wydalić je kichaniem, wywołaniem tabaką, lub wytrząsaniem z ucha; owady które, wlażyły do ucha, można zalać oliwą. Zresztą należy jak najrychlej udać się do lekarza-specjalisty.

D) Uszkodzenie ciała.

1. Wypadki połączone z mechanicznem uszkodzeniem ciała wskutek działania siły zewnętrznej.

Tu należą:

a) Uszkodzenia bez ran zewnętrznych, jak zgniecenia, upadki z wysokości, zasypania, stłuczenia, naciągnięcia więzadeł, zwichnięcia i złamania.

b) Zranienia.

Uszkodzenia obydwóch rodzajów mogą się zdarzyć równocześnie.

Uszkodzenia ciała bez ran zewnętrznych są spowodowane

wane siłą tępą, działającą na większą lub mniejszą jego powierzchnię, przy zgniecieniach, stłuczeniach, lub też siłą przewyższającą wytrzymałość wiązań stawowych i kości przy zwichnięciach i złamaniach.

Objawy takich uszkodzeń są ogólne i miejscowe; objawy ogólne wybijają się na pierwszy plan przy wszelkich wielkich uszkodzeniach oraz wówczas, jeżeli ucierpiał układ nerwowy centralny, mianowicie mózg. Do takich uszkodzeń należą przypadki zgniecenia, przysypania ziemią, przejechania, upadki z wysokości, uderzenia w głowę i t. p., uszkodzenia, którym towarzyszy utrata przytomności, znaczne przyspieszenie i osłabienie tętna, bledność. Przyczyną tych objawów może być sama wielkość urazu, powodująca t. zw. wstrząs czyli shock, wstrząśnięcie mózgu, lub krwotok wewnętrzny, wywołany pęknięciem wątroby, śledziony, kiszek i innych narządów wewnętrznych i wylaniem się krwi do jamy brzusznej. W innych razach przytomność jest utrzymana, a występują bóle w jamie brzusznej, krwiotłucie, wymioty i inne objawy uszkodzeń wewnętrznych. Nieraz nadchodzi szybko i śmierć. Pomoc nasza w tych ciężkich wypadkach ogranicza się do uwolnienia uszkodzonego z pod działania siły (ziemi, piasku, belek), wygodnego ułożenia go z głową obniżoną, jeżeli twarz jest bleda, rozpięcia wszystkich uciskających części ubrania i stosowania środków pobudzających, jeżeli tętno jest słabe; wezwanie lekarza lub ostrożny transport do niego (p. wyżej) po ustaleniu ewentualnych złamań, względnie zaopatrzeniu tymczasowem ran.

Stłuczenia są spowodowane miejscowem działaniem tępej siły przy uderzeniu lub upadku; objawem ich jest szybko występujący obrzęk stłuczonego miejsca, wylew krwawy, zwany sińcem, oraz silny ból; siniec powiększa się nieraz coraz bardziej i zmienia barwę zrazu niebiesko-czerwoną na brunatną, żółtawą, zielonawą, wreszcie nieraz po kilkunastu dniach dopiero znika. Szczególnie szybko występuje obrzęk

na głowie, jako „guz“, podbiegnięcie zaś krwawe pod oczami — jako „podbite oko“. Najlepszym środkiem na stłuczenie są zimne, często zmieniane okłady w pierwszych godzinach po uderzeniu, potem zaś łagodny masaż czyli mięsienie przez rozcieranie natłuszczonemi palcami bolącego miejsca.

Jeżeli siła uszkadzająca działa szczególnie na ścięgna lub stawy t. j. na ruchome połączenia kości między sobą, może przyjść do naciągnięcia ścięgien lub więzadeł stawowych a przy znaczniejszej sile do t. zw. zwichnięcia stawu.

Naciągnięcia ścięgien i więzadeł stawowych (dystorsje) zdarzają się przy nadmiernie silnym ruchu, jak wykręceniu ramienia, podparcia się wygiętą dłonią a najczęściej w obrębie nóg przy „złem stąpieniu“ t. j. wykręceniu się stopy, upadku i t. d. Takie uszkodzenie więzadeł objawia się bardzo silnym bólem przy poruszaniu w danym stawie oraz obrzękiem: ból i obrzęk trwają nieraz znacznie dłużej, niż po zwykłym stłuczeniu, utrudnienie ruchów jest również znaczniejsze. Pomoc przy tego rodzaju uszkodzeniach polega przedewszystkiem na zapewnieniu choremu miejscu spokoju — a więc, jeżeli dotyczy to nogi czy kolana — bezwarunkowo wskazane jest leżenie, przy uszkodzeniach kończyny górnej odpowiednie ustalenie jej na temblaku (patrz niżej); zrazu okłady zimne, potem z kwaśnej wody, ewentualnie już na drugi dzień ostrożne ruchy i masowanie.

Wypadków tego rodzaju nie należy nigdy bagatelizować, bo nieraz mogą to być złamania, które tylko wprawne oko chirurga rozpozna!

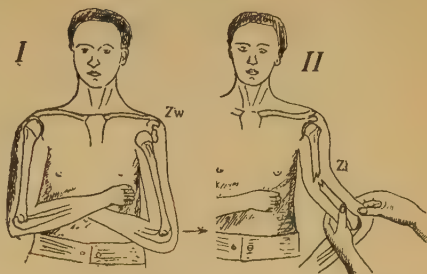
Zwichnięcia stawów. Poszczególne kości naszego ciała są ze sobą połączone stawami, t. j. rodzajem zawiasów, w których jedna kość porusza się względem drugiej wskutek działania siły mięśni. Jedna kość jest najczęściej zagłębiona, tworząc panewkę, a w niej siedzi zaokrąglona część drugiej kości; obie powierzchnie, stykające się ze sobą, są gładkie, a całość jest zamknięta w t. zw. torebce stawowej.

Wszystko razem nazywa się stawem; stawów takich jest w ciele ludzkim bardzo wiele, od najmniejszych — np. w palcach, do największych, jak w biodrze, kolanie i innych. Jeżeli wskutek działania nadmiernej siły dwie kości, tworzące dany staw, zeskokczą ze siebie, a torebka stawowa pęknie, powstaje zwichnięcie (po łacinie: luxatio).

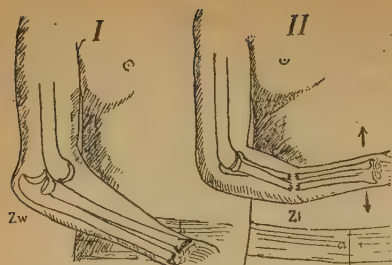
Najczęściej zdarzają się zwichnięcia w stawie barkowym, t. j. w miejscu, gdzie ramię łączy się z tułowiem, w stawie łokciowym rzadziej ulega zwichnięciu kość udowa w stawie biodrowym, stopa w t. zw. stawie skokowym, pojedyncze palce, kolano, obojczyk, lub pojedyncze kręgi kręgosłupa; nieraz spotkać się można ze zwichnięciem szczęki dolnej czyli żuchwy.

Jeżeli ktoś upadł, zleciał z konia, czy też w czasie bójki i t. d. doznał uszkodzenia w okolicy stawu, odczuwa tamże bóle i nie może daną kończyną lub jej częścią poruszyć, prawdopodobnem jest zwichnięcie; charakterystycznym jest zniekształcenie w okolicy stawu, spowodowane zeskokczeniem powierzchni stawowych kości ze siebie oraz ustalenie ich względem siebie w jednym położeniu, nie dającym się zmienić ani przy próbach ze strony chorego ani osób drugich. Przy złamaniach zaś zachodzi najczęściej właśnie nieprawidłowa i nadmierna ruchomość w miejscu złamanem (patrz niżej), czego przy zwichnięciu brak. (Ryc. 14, I i 15, I).

Zwichnięcie musi być jak najszybciej nastawione, co



Ryc. 14. Różnica między zwichnięciem w stawie barkowym a złamaniem kości ramieniowej. Przy zwichnięciu (I) ramię tkwi nieporuszenie w fałszywym ustawieniu, przy złamaniu (II) okazuje się przy próbach poruszenia ruchomość w nieprawidłowym miejscu, odpowiadającem złamaniu.



Ryc. 15. Różnica między zwknięciem w stanie łokciowym (I) a złamaniem kości przedramienia (II). Przy zwknięciu jest przedr. m.ę względem ramienia prawie nieporuszalne, kości przedramienia sterczą ku tyłowi; przy złamaniu przedramienia widać skrzywienie tegoż oraz wykazuje się ruchomość w nieprawidłowem miejscu (Zł).

lesnego stawu. Jak najrychlej trzeba się starać o poradę lekarza chirurga.

Złamania kości. Jak każdy przedmiot sztywny — tak i kość może się złamać pod wpływem siły odpowiednio działającej i przewyższającej wytrzymałość kości. Złamanie kości może nastąpić albo w miejscu działania siły, np. załamania czaszki, przejechanie nogi kołem od wozu, albo też wskutek nadmiernego zgięcia, skręcenia lub ciągnięcia wywieranego na kość, jak to bywa najczęściej przy upadku.

Ponieważ kości są naogół bardzo wytrzymałe, przeto także siła łamiąca je musi być znaczna; czasami jednak, zwłaszcza u osób starszych, które mają kruche kości, złamanie może nastąpić z względnie błażej przyczyny.

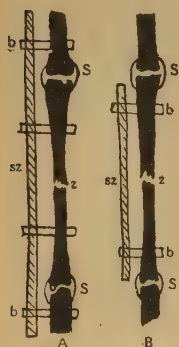
Objawy złamania kości. Kość nadaje postać i długość poszczególnym członkom, które prawidłowo poruszają się względem siebie tylko w stawach; jeżeli kość zostanie złamana, pojawia się w miejscu złamania nieprawidłowa ruchomość, która jest najpewniejszym jego objawem. Objaśniają to schematycznie ryc. 14, II i 15, II. Dana część koń-

może wykonać tylko lekarz, trzeba jednak umieć je poznać, by nie zaniedbać wezwania pomocy lekarskiej, co może spowodować trwałe kalectwo! Nasza pierwsza pomoc ograniczy się jedynie do zapewnienia zwkniętej kończynie spokoju przez ustalenie jej — najczęściej dla kończyny górnej wystarczy temblak, w innych razach leżenie, oraz stosowanie zimnych okładów na okolicę obrzękłego i bolesnego stawu. Jak najrychlej

trzeba się starać o poradę

czynny daje się więc zginać w miejscu, w którym prawidłowo jest sztywną, np. w połowie długości uda lub ramienia, a przy najmniejszym poruszeniu obu złamanych części czyli odłamków względem siebie powstaje bardzo żywy ból, oraz nieraz zaczepianie ich końców o siebie, które możemy wy czuć bardzo dobrze jako trzeszczenie, czyli krepitację. Dalszym objawem jest zmiana postaci, względnie skrócenie danej części ciała, jeżeli obydwa odłamki względem siebie się przesunęły, skrzywiły, czyli powstało przemieszczenie. Najlepiej spostrzega się to, porównując kończynę uszkodzoną ze zdrową. Czynność danej części ciała zazwyczaj jest zniesiona, t. j. chory nie może nią poruszać. Objawy te mogą być wszystkie lub też tylko niektóre, zależnie od miejsca i rodzaju złamania. Złamania takie, w których skóra nie jest uszkodzona, nazywamy zwykłemi, takie zaś, w których ostry koniec odłamka przebije skórę i wystaje nazewnątrz, zowiemy złamaniami złożonemi czyli skomplikowanemi; te ostatnie są zawsze o wiele groźniejsze. Złamania postrzałowe należą również do złożonych. Najważniejszą naszą czynnością przy niesieniu pierwszej pomocy w wypadku złamania kości jest zapobieganie poruszaniu się jej części względem siebie, czyli t. zw. ustalenie złamania aż do czasu, kiedy chory będzie mógł być poddany leczeniu fachowemu. Z jednej strony sprawia takie ustalenie złamania kości choremu natychmiastową ulgę, uwalnia go od niewypowiedzianych cierpień transportu, a z drugiej zabezpiecza go przed niebezpieczeństwami poruszania się odłamków względem siebie w czasie tegoż; końce bowiem złamanej kości przesuwają się względem siebie coraz więcej, mogą zranić części miękkie a zwłaszcza tętnicę, nerwy i spowodować znaczne pogorszenie stanu chorego. Nie chodzi tu bynajmniej przy pierwszej pomocy o należyte nastawienie kości, gdyż to jest rzeczą lekarza, a tylko o unieruchomienie i umożliwienie transportu.

Ustalenie złamanej kości polega na zastąpieniu jej przez jakieś inne ciało sztywne, które przymocujemy nazewnątrz do uszkodzonej części ciała, podobnie jak np. złamany resor możemy prowizorycznie naprawić przez przywiązanie doń odpowiednio długiej sztaby żelaznej. Lekarze używają do usta-



Ryc. 16. Objasnienie zasady ustalania złamanej kości zapomocą szyny (sz), S, S — sąsiednie stawy, z — miejsce złamania, b, b — bandaże przymocowujące szynę do uszkodzonej kończyny.

lenia złamań różnych t. zw. szyn, specjalnie do tego sporządzonych z blachy, drzewa, drutu lub też opatrunków gipsowych i innych. Ponieważ na miejscu wypadku trudno mieć takie szyny, ważnem jest przeto umieć je improwizować w każdej okoliczności — w lesie, na polu, w drodze czy też i w domu. A im dłuższa czeka chorego droga, tem unieruchomienie musi być lepsze. Jako szyny improwizowane służą różne sztywne i odpowiednio długie przedmioty, znajdujące się pod ręką. Aby unieruchomienie było zupełne, nie wystarczy bowiem przymocowanie złamanej kości do szyny równej z nią długości, ale szyna musi być dłuższa, t. j. wystawać poza złamaną kość w obydwóch kierunkach i unieruchamiać także obydwa sąsiednie stawy! Jest to zasada ustalania złamań, przedstawiona na ryc. 16; B przedstawia niedostateczne ustalenie zapomocą szyny za krótkiej

długości, równej z kością, A wyobraża ustalenie należyte, obejmujące dwa najbliższe stawy, dłuższą szyną. W każdym razie lepsza jest szyna za długa, jak za krótka. Każda szyna musi być odpowiednio wymoszczona czemś miękkim, ażeby nie uciskała i nie odgniotła choremu skóry w miejscach wystających, jak na kolanach, kostkach, biodrach, łokciach i t. d. Wreszcie przymocowanie musi być silne i pewne.

Jako materiał na improwizowane szyny mogą służyć: W mieście: deski, linje, laski, fornir, mocna tektura,

blacha, sztaby żelazne, grube linoleum, skóra, rolety deseczkowe, koce zwinięte w rulon; do podłożenia wata, watalina, flanela, wełna, przędza, pończochy, różne materje i t. d.

W polu i lesie: gałęzie, drągi, kora, słoma, wiklina, deski z płotu, chrust, jeżeli się nim napełni rękaw lub nogawkę.

Na polu bitwy: bagnety, karabiny, lance, drągi żelazne od zasieków, cholewy z butów, skórzane kamasze; do wyścielania: trawa, siano, mech, liście i t. p. Do przywiązania improwizowanych szyn służą: bandaże, pieluszki, szaliki, chusteczki, chustki na głowę, skarpetki, pończochy, sznury, pasy darte z płótna, prześcieradła, szelki, podwiązki, bielizna rozcięta i t. d.

Jak z tego widać, dobór materiału, potrzebnego do ustalenia, zależy od okoliczności i pomysłowości ratującego. Przy zakładaniu opatrunków ustalających w wypadkach złamań należy z chorym postępować bardzo oględnie, by mu nie sprawiać niepotrzebnego bólu; o ile możności opatrujący powinien mieć jednego lub więcej pomocników, którzy podtrzymują złamaną kończynę tak długo w odpowiedniej pozycji, aż szyna ustalająca zostanie przymocowaną. Rozbieranie chorego zupełne jest niekonieczne, chyba tylko zdejmujemy ubranie wierzchnie, jak płaszcz, kurtkę, spodnie lub buty. Jeżeli niema rany, bielizna, względnie inne części ubrania, mogą pozostać odrazu jako ochrona przed uciskiem twardej szyny. Jeżeli zdejmujemy części ubrania, należy to wykonywać bardzo ostrożnie i delikatnie, zawsze najpierw z kończyny zdrowej, potem z chorej, a jeżeli rękaw lub nogawka jest ciasny, należy je w szwach rozpruć, podobnie jak cholewy wysokich butów. Nie powinno się przeprowadzać żadnych badań, prób należytego nastawienia i t. p., a tylko starać się o jak najlepsze unieruchomienie kończyny mniej więcej w prawidłowej pozycji. Jeżeli równocześnie z złamaniem powstała rana, chociaż nawet nie wystaje z niej kość — praw-

dopodobne jest złamanie złożone czyli skomplikowane, to też z raną taką należy postępować ściśle według przepisów podanych w następnym rozdziale, gdyż zanieczyszczenie takiej rany jest bardzo groźne.

Jakkolwiek złamaniu może ulec każda kość ciała, to jednak pewne złamania zdarzają się szczególnie często i przedstawiają obraz typowy i łatwy do poznania.

Omówimy najważniejsze ze złamań wraz ze sposobem pierwszego zaopatrywania.

Złamania czaszki wymagają opatrunku równocześnie zadanych ran lub też pomocy z powodu objawów wstrząsu mózgowego. Specjalnego ustalenia złamania w obrębie czaszki zwykle nie potrzebują.

Przy złamaniach **szczęki dolnej** czyli żuchwy, wywołanych uderzeniem, upadkiem na brodę, zakłada się tylko prowizoryczny opatrunek w postaci t. zw. uździenicy lub procy.

Złamania kręgosłupa są spowodowane najczęściej upadkiem z wysokości, przejechaniem, przygnieceniem; złamania te należą do uszkodzeń bardzo ciężkich, nieraz śmiertelnych lub wywołujących trwałe kalectwo. Objawem ich jest wielki ból w kręgosłupie, niemożność uniesienia tułowia oraz często porażenie obydwóch nóg, spowodowane uszkodzeniem mlecza (rdzenia) pacierzowego. W złamaniach tych ustalenie kręgosłupa polega na położeniu chorego na równej płaszczyźnie, najlepiej na noszach, na których położono deski i do których przywiązuje się ciało chorego w kilku miejscach; jak najszybsze przeniesienie do szpitala.

Złamanie obojczyka zdarza się przy upadku na rękę (z konia, na lodzie) lub też przy bezpośrednim uderzeniu w obojczyk. Objawy: Ból i wyraźna nierówność w przebiegu obojczyka, której niema po stronie zdrowej; niemożność podniesienia ramienia więcej, jak do poziomu, bez znacznego bólu w okolicy obojczyka.

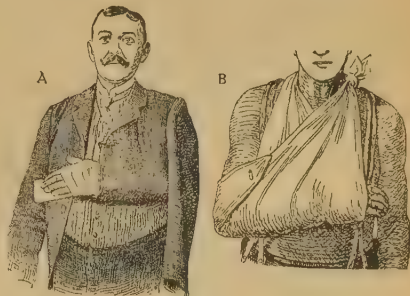
Ustalenie polega na unieruchomieniu ramienia i karku zapomocą zwykłego temblaku chustkowego (ryc. 17, *B*) lub zaimprovizowanego z kurtki, użytej tak, jak to widać na ryc. 17, *A*.

Jeżeli ktoś upadł lub uległ wypadkowi, po którym ramię wisi bezwładnie, nie może być podniesionem wgórę, a najmniejsze poruszenie sprawia żywy ból — najprawdopodobniej zachodzi **złamanie kości ramieniowej**; jeżeli próbujemy ramię unieść, widzimy, że zgina

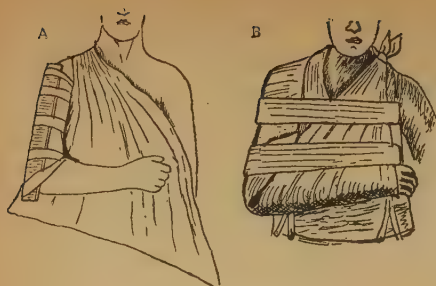
się ono w nieprawidłowem miejscu, np. w połowie lub górnej części (ryc. 14, *II*), lub też możemy od razu zauważyć skrzywienie w porównaniu z kończyną zdrową. Bez dłuższego badania nawet w tych razach, w których nie ma widocznego zniekształcenia, należy uszkodzoną kość ustalić tak, aby obydwa sąsiednie stawy, t. j.

barkowy i łokciowy, rów-

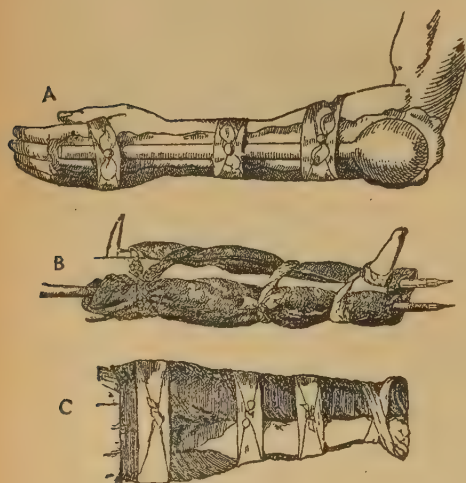
nież były unieruchomione. Najlepszym sposobem ustalającym tymczasowo jest silne przymocowania ramienia do tułowia oraz zawieszenie przedramienia zgiętego pod kątem prostym. Uzyskujemy to zapomocą temblaka z chustki lub opaski, do którego dodajemy drugą chustkę, związując wpoprzek pierwszej ramię chore z tułowiem (ryc. 18, *B*), lub zapomocą kurtki czy surduta, użytych w objaśniony na ryc. 17 sposób. Równocześnie należy przymocować do ramienia szynę w postaci deseczki tak długiej, jak ramię, a przymocowanej doń opaską lub chustkami (ryc. 18, *A*). Zupełnie podobnie opatrujemy złamania w łokciu, które nie-



Ryc. 17. Unieruchomienie kończyny górnej zapomocą temblaka. *A* — improwizowany temblak z poły marynarki, *B* — temblak z t. zw. chustki trójkątnej (zawieszanie widać na ryc. 18, *A*).



Ryc. 18. Ustalenie kości ramieniowej za pomocą szyny oraz temblaka i przymocowania ramienia do tułowia; sama szyna, jak na ryc. A, byłaby niewystarczająca.



Ryc. 19. A — Improwizowane unieruchomienie złamanych kości przedramienia za pomocą łyżki, do tego nieodzownie potrzebny temblak dla unieruchomienia stawu łokciowego. B — improwizowane szyny, unieruchamiające złamane przedudzie — laska i kij turystyczny; noga spoczywa na zwiniętej pelerynie. C — przywiązanie nogi złamanej do zdrowej, w braku jakiegokolwiek szyny.

raz trudno odróżnić od stłuczenia lub zwchnięcia. Z ramieniem złamanem i ustalonym w opisany sposób chory może nawet ostrożnie chodzić lub jechać celem udania się do leczenia dalszego.

Często zdarza się również złamanie **obydwóch kości przedramienia**, a wówczas spostrzegamy nieprawidłową ruchomość lub skrzywienie na przestrzeni między łokciem a dłonią (ryc. 15, II) oraz wielką bolesność przykręceniu dłoni chorego. W tych wypadkach może służyć jako szyna przedmiot twardy, niezbyt szeroki a długi na 40—50 cm, jak deseczka, pas tektury, duża łyżka, bagniet i t. p., obwinięty miękko i przymocowany do przedramienia bandażem lub chustkami (ryc. 19, A); jeszcze lepiej spełniają cel dwie takie szyny równoległe z obu stron przyłożone i związane;

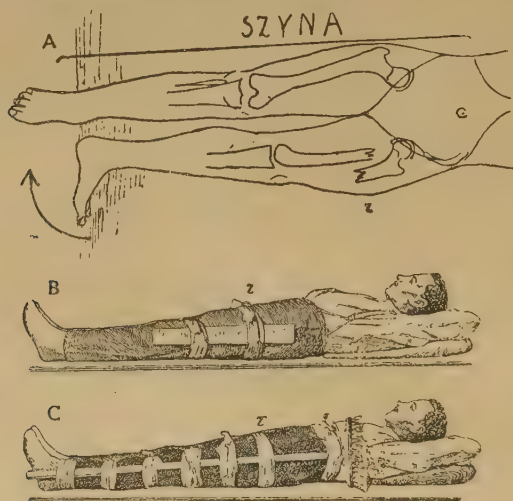
wszystko to spoczywa w temblaku dla unieruchomienia stawu łokciowego.

Bardzo często zachodzi złamanie jednej tylko kości przedramienia, a mianowicie **kości szprychowej**, mniej więcej w miejscu, w którym bada się tętno. W zimie jest to złamanie bardzo częste, a objawia się skrzywieniem dłoni ku stronie kciuka, obrzękiem i bolesnością. Jako tymczasowe ustalenie wystarczy temblak, ale nigdy nie wolno takiego uszkodzenia zaniedbywać, — pod pozorem, że jest to naciągnięcie lub stłuczenie — bo mści się to trwałem kalectwem ręki!

W kończynach dolnych w praktyce najważniejsze są złamania kości udowej i kości podudzia. Pierwsza pomoc przez należyte ustalenie tych złamań jest czynnością bardzo ważną i odpowiedzialną.

Złamanie kości udowej może wydarzyć się na przestrzeni pomiędzy biodrem a kolaniem; ponieważ kość udowa jest bardzo gruba, przeto złamanie to zdarza się zwykle przy ciężkich wypadkach, jak przy przejechaniu, katastrofach kolejowych i t. p. Wspomniano już wyżej, że osoby stare mogą złamać kość udową, zwłaszcza jej górną część, nawet w pokoju przy nieznacznem potknięciu się lub niewinnym napozór upadku! Objawy złamania kości udowej: Niemożność wstania z ziemi, wielki ból w udzie samoistny i przy najmniejszym poruszeniu nogi; skrzywienie na przestrzeni między biodrem a kolaniem widoczne odrazu lub przy próbach podniesienia kończyny, skrócenie kończyny złamanej w porównaniu z kończyną zdrową, oraz bardzo typowe skręcenie stopy nazewnątrz, to znaczy, że, jeżeli zdrowa stopa sterczy palcami do góry, po stronie złamania przylega ona zewnątrznoym brzegiem i małym palcem do ziemi (ryc. 20, A). Ustalenie musi być bardzo mocne i staranne; szyna musi być mocna i sięgać powyżej biodra, conajmniej do pasa, a poniżej kolana aż do połowy podudzia. Szyna, sięgająca od

pachy aż do kostki, jest również bardzo dobra. Prócz tego ustalenie powinno utrzymywać także stopę w pozycji prawidłowej, t. j. nie powinno pozwalać na jej przechylenie się nazewnątrz. Jako szyny służą więc miotły, karabiny, narty, drążki do nich, odpowiednio długie deski, kije skautowskie,



Ryc. 20. Złamanie i unieruchomienie kości udowej. Na ryc. A widać skrócenie, skrzywienie uda lewego i przyleganie stopy do ziemi. B — przedstawia niedostateczne, wadliwe unieruchomienie zapomocą za krótkiej szyny. C — należyte unieruchomienie zapomocą szczotki.

silne laski i t. p. Założenie szyny odbywa się następująco: chory leży na ziemi; po ostrożnem ściągnięciu spodni i obuwia, ewentualnie i bez tego, chwytając jedna osoba, klęcząca na ziemi, za stopę złamanej kończyny i, ciągnąc ją mocno ku sobie, ale nie podnosząc od ziemi, ustawia ją w położeniu pionowem, t. j. tak, jak stopę zdrową. Pod biodra i krzyż chorego, nie unosząc go z ziemi, podsuwa się chustki, pasy, gurdy i t. p., podobnie podsuwa się odpowiednie przedmioty

do przywiązania szyny pod złamane udo w kilku miejscach, pod kolano oraz pod podudzie. Następnie przykładą się do zewnętrznej strony złamanej kończyny i do tułowia szynę odpowiednio wyścieloną, zwłaszcza w miejscu odpowiadającym kolanu i biodru, ewentualnie drugą szynę krótszą po stronie wewnętrznej. Po wykonaniu tego związuje się podłożone poprzednio pasy tak silnie, aby dłuższa szyna przylegała dokładnie do ciała powyżej biodra i do zewnętrznej powierzchni kończyny, krótsza zaś do powierzchni wewnętrznej uda. Takie unieruchomienie, uzyskane np. zapomocą miotły, przedstawia ryc. 20, C. W braku jakiejkolwiek szyny można przywiązać chorą kończynę do zdrowej w kilku miejscach, choć takie ustalenie, jak i ustalenie zbyt krótkimi szynami (ryc. 20, B), jest niewystarczające i tylko wyjątkowo w braku lepszych dopuszczalne. W czasie transportu należy podeprzeć stopę od zewnątrz poduszeczką, woreczkiem z piaskiem lub osobną deseczką, przymocowaną na krzyż do końca szyn.

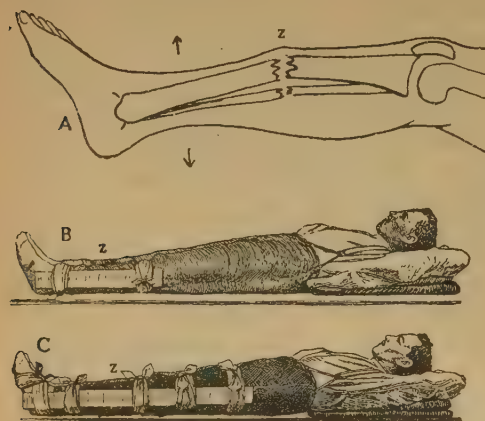
Złamanie kości podudzia. Podudzie, t. j. część kończyny dolnej pomiędzy kolaniem a stopą, składa się z dwóch kości, z grubszej goleniowej i cienkiej strzałkowej. Łamią się zazwyczaj obie kości lub jedna, przyczem złamanie golenia jest oczywiście cięższem.

Objawy przy złamaniu obu kości lub tylko goleniowej cechują się: niemożnością wstania, wielkim bólem w podudziu przy najmniejszych próbach ruchu, skrzywieniem na przestrzeni pomiędzy kolaniem a kostką, widocznem odrazu lub powstającym przy próbach uniesienia kończyny do góry, obrzękiem i podbiegnięciem krwawem w miejscu złamania. (Ryc. 21, A).

Ustalenie złamanych kości podudzia nie jest trudne. Jako szyny wystarczą przedmioty krótsze, jak dla uda, długości około 70 cm (mogą być dłuższe), deseczki, laski, kora, parasole i wiele innych. (Ryc. 19, B).

Przy zakładaniu takich szyn postępujemy podobnie, jak

przy unieruchomieniu uda; jedna osoba chwyta za stopę i, ciągnąc ją silnie ku sobie, unosi nieco całe podudzie nad



Ryc. 21. Złamanie i unieruchomienie kości podudzia. Na ryc. A widać skrzywienie w miejscu złamania, z. B — szyna za krótka, nie ustalająca kolana. C — szyna należytej długości, dobrze unieruchamiająca.

ziemię; druga osoba przykładą z obu stron przygotowane i wyścielone szyny, które muszą sięgać poniżej kostek i wyżej kolana a pierwsza przytrzymuje je palcami, trzymając równocześnie stopę. Szyny przymocowuje się, związuje je w 3—5 miejscach wraz z kończyną (ryc. 21, C) chustkami, bandażem, pasami i t. p. Dla zapobieżenia wywracania się

kończyny na bok w czasie transportu dobrze jest przymocować nadto do końców szyn wystających poza kostkę deseczkę poprzeczną na krzyż, która służy za podpórkę, lub też podeprzeć nogę na noszach z obu stron poduszkami, worczkami z piaskiem, żeby się nie przesuwiała na boki.

Przy złamaniach w samej kostce zakładamy podobne szyny, mogą one być jednak krótsze.

2. Zranienia.

Zranieniem nazywamy mechaniczne uszkodzenie powierzchni ciała, powodujące przerwę w jej ciągłości; ponieważ powierzchnię ciała tworzy skóra, i zewnętrzne błony śluzowe, więc każda rana dotyczy przedewszystkiem skóry, a dopiero następnie przechodzi przez głębsze war-

stwy. Zależnie od rodzaju narzędzia raniącego i sposobu jego działania rozróżniamy:

a) Rany **cięte** — kształtu podłużnego o brzegach gładkich — zadane klingą noża, scyzoryka, brzytwą, ostrem szkłem; również ostra trawa lub papier może niekiedy przeciąć skórę, podobnie jak nóż. Rany cięte są zwykle niezbyt głębokie.

b) Rany **kłute** są niewielkie i wąskie, a jednak głębokie; zadane bywają końcem noża, sztyletem, bagnetem, lancą, ostrym prętem żelaznym i t. p.; rany te niekiedy drążą bardzo głęboko mimo swej niepozorności.

c) Rany **postrzałowe**, spowodowane są kulą; są one zazwyczaj małe; przedstawiają się jako okragłe dziury o brzegach jakby zgniecionych lub opalonych; jeżeli kula przeszła na wylot, wówczas otwór wylotu zazwyczaj jest większy, jak wlotu. Odłamki granatu powodują wielkie rany o cechach ran dartych.

d) Rany **darte** charakteryzują się brzegami nierównymi, poszarpanymi, gdyż narzędzie, którem są zadane, nie kraje, lecz drze, np. blacha, odłamek granatu, gwóźdź i inne pół-ostre przedmioty.

e) Rany **miażdżone** zachodzą wtenczas, jeżeli skóra została zgnieciona narzędziem twardym i tępym, w następstwie czego pękła, tworząc ranę o brzegach nierównych, zmiażdżonych. Przykład: zmiażdżenie palca przez upadający kamień lub uderzenie młotka.

W każdym przypadku zranienia mogą zdarzyć się pewne powikłania, od których zależy stopień niebezpieczeństwa czyli ciężkość rany.

Do powikłań tych należą:

1. Głębokość czyli drążenie rany wgłąb ku ważnym narządom.
2. Zakażenie rany.
3. Krwotok z rany.

Głębokość ran jest bardzo różna; rany darte i cięte są zazwyczaj płytsze, niż kłute i postrzałowe, które mogą przeniknąć całą grubość ciała na wylot. Rany głowy, w razie złamania także kości mogą sięgać do mózgu, rany klatki piersiowej do opłucnej lub płuca, rany brzucha bardzo często drążą do narządów jamy brzusznej, jak kiszek, żołądka; rany kończyn bywają często powikłane przez przecięcie ścięgien i nerwów. Wreszcie przy wszystkich ranach powstaje krwotok, jeżeli zranioną zostaje większa tętnica lub żyła.

Jak z tego widać, rany drążące wgląd mogą przedstawiać wielkie niebezpieczeństwo, które należy umieć ocenić. Przy ranach głowy obecność w ranie zmiażdżonego mózgu lub wypływ z niej przezroczystego płynu mózgowego świadczy o uszkodzeniu mózgu. W przypadkach ran klatki piersiowej, kłutych i postrzałowych sięgających do płuc, chory ma duszność, kaszle i pluje krwią. Zranienia narządów brzusznych objawiają się bólami w brzuchu, bladością, osłabieniem tętna, zależnemi od krwotoku wewnętrznego lub zaczynającego się zapalenia otrzewnej.

Przecięcie ścięgien lub nerwów na kończynach uwidocznia się odrazu przez porażenie części kończyny t. j. niemożność wykonywania pewnych ruchów. W tych wszystkich wypadkach nawet wtenczas, jeżeli rana zewnętrzna jest niewielka i wygląda niewinnie, nie wolno lekceważyć stanu chorego, lecz jak najszybciej należy wezwać lekarza.

Każde zranienie, wielkie czy małe, płytkie czy głębokie, staje się o wiele niebezpieczniejszem i cięższem, jeżeli zostanie **zakażonem**. Za każeniem nazywamy dostanie się do rany drobnoustrojów, bakteryj, które, rozwijając się w ranie uniemożliwiają jej prawidłowe gojenie się; z ran bakterje mogą też zakazić cały organizm. Przyczyny zakażenia mogą być różne: albo bakterje znajdowały się na narzędziu raniącym, albo też w chwili zranienia dostały się do rany ciała obce, jak ziemia, słoma, części ubrania i różne inne zanieczyszcze-

nia, wreszcie rana, z początku czysta, może się później zakazić przez dotykane brudnymi palcami lub brudnem zaopatrzeniem. Zakażenia ran mogą być rozmaite, najczęściej są to zakażenia ropne, spowodowane bakterjami ropnymi, które wszędzie się znajdują; rany także nie goją się odrazu, lecz ropieją. Jeżeli bakterje ropne wydostaną się poza obręb rany, powodują zapalenia ropne części otaczających, t. zw. ropowicę (*phlegmone*), zapalenie naczyń limfatycznych i gruczołów lub nawet zakażenie ogólne krwi czyli posocznicę lub ropnicę, kończącą się zwykle i śmiercią. Zakażenia ropne mogą się przyłączyć nawet do najmniejszych ranek i wtedy nieraz bywają właśnie bardzo ciężkie. Zakażenie samej skóry bakterjami ropnymi, wychodzące z bardzo małych zranień, powoduje różę. Szczególnie niebezpieczne są rany zanieczyszczone ziemią, słomą, gnojem, zwłaszcza jeżeli są głębokie, a to ze względu na możliwość zakażenia tężcem. Bakterje tężca żyją w ziemi, w gnoju, a bardzo często znajdują się w przybłokach nabożów dubeltówkowych; dostawszy się do rany rozwijają się szybko i powodują ciężką chorobę, objawiającą się szczekociskiem i kurczami tężcowymi całego ciała; choroba ta kończy się często śmiercią. To też rany zanieczyszczone w powyższy sposób są szczególnie niebezpieczne. Inne zakażenia mogą wywołać obumarcie tkanek w pobliżu rany, względnie obumarcie całej kończyny — jest to np. zgorzel (gangrena) gazowa, często śmiertelna. — Do zakażeń rany zaliczyć wreszcie musimy zakażenie wścieklizną przy ukąszeniach przez psy i inne zwierzęta chore na wściekliznę.

Zakażenia ran są więc bardzo niebezpieczne; głównem też zadaniem pierwszej pomocy jest zapobieganie zakażeniu; każdy opatrunek założony na ranę ma przede wszystkim spełnić ten cel. Prócz tego zadaniem opatrunku jest niekiedy powstrzymanie krwawienia i unieruchomienie okolicy rany.

Opatrywanie ran, jako pierwsza pomoc. Pierwszy opatrunek rany składa się z następujących czynności:

1. Oczyszczenie rany, jeżeli jest znacznie zanieczyszczona.
2. Odkazenie (zdezynfekowanie) rany.
3. Pokrycie rany dla zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi.
4. Przymocowanie tego pokrycia w okolicy rany, ewentualnie unieruchomienie tejże.
5. W wypadkach krwawienia — tymczasowe opanowanie krwotoku.

Wykonując pierwszy opatrunek, musimy przedewszystkiem dbać o to, żeby rany dotąd czystej nie zakazić naszymi palcami lub innymi przedmiotami, mającemi się zetknąć z raną. Lekarze, mający do czynienia z różnemi ranami przypadkowymi lub operacyjnymi, zachowują przepisy t. zw. aseptyki, mającej na celu ochronę rany przed zakażeniem. A więc myją starannie ręce szczotkami, mydłem oraz odkazającymi płynami, rany i materiały opatrunkowych dotyczą tylko narzędziami wyjałowionemi czyli pozbawionemi bakteryj przez gotowanie oraz używają do opatrywania ran takichże wyjałowionych materiałów opatrunkowych. Przy pierwszym prowizorycznym opatrunku, jaki musimy po przypadkach zranień nałożyć, nie zawsze mamy takie środki pod ręką i musimy je improwizować.

Jeżeli można, myjemy przed opatrunkiem starannie ręce gorącą wodą i mydłem, jeżeli nie, zwracamy pilną uwagę na to, aby nie dotknąć palcami niczego, co się styka bezpośrednio z raną.

Jeżeli rana nie jest szczególnie zanieczyszczona — jak większość ran ciętych, zadanych nożem, brzytwą, siekierą przy rąbaniu suchego drzewa i t. d., należy zaniechać jakiegokolwiek oczyszczania rany przez mycie, płukanie a ograniczyć się tylko do zajodynowania rany. Jodyna, czyli nastój jodowy albo tynktura jodowa, jest to ciemno-brunatny płyn

o ostrym zapachu, który można wszędzie dostać w aptekach; ma ona własność zabijania bakteryj lub wstrzymywania ich rozwoju i z tego powodu jest najlepszym środkiem do doraźnego odkażenia (dezynfekcji) każdej rany, zabezpieczającym ją od zakażenia. Jodyna powinna się znajdować w każdym domu, powinno się ją mieć w małej flaszeczce w podróży, na wakacjach, w czasie wycieczek, w polu jako ochronę przed zakażeniem ran. Jodynę można albo nakapać kroplami na ranę lub umoczyć w niej kawałeczek waty i zwilżyć nim ranę; zetknięcie jodyny z raną piecze wprawdzie w pierwszej chwili bardzo silnie, ale palenie to mija szybko.

Jeżeli rana okazuje grube zanieczyszczenie ziemią, gnojem, słomą, lub jeżeli tkwią w niej kawałki ubrania, przybitki i t. d., a nie można mieć natychmiastowej pomocy lekarskiej, musimy ranę oczyścić. Najlepiej skutecznie to przez wypłukanie rany wodą przegotowaną a w braku niej nawet czystą wodą wodociągową czy źródlaną ogrzaną, a jeszcze lepiej płynem lekko odkażającym. Do takich płynów należą: Nadmanganian potasu, szczypta na litr wody, tak, aby roztwór był ciemno-różowy, sublimat — jedna pastylka na litr wody, woda karbolowa 2% — gotowa z apteki, woda utleniona apteczna — w roztworze 1 łyżka na szklankę wody, woda jodowa, która powstaje, jeżeli nakapiemy 10 kropli jodyny do szklanki wody i zamieszkamy, roztwór kwasu borowego, łyżeczka na szklankę ciepłej wody i wiele innych. Jednym z wymienionych płynów polewamy zwysoka ranę tak, aby wypłukać zanieczyszczenia, względnie staramy się obmyć ją kłaczkiem waty sterylizowanej, lub zwitkiem takiejże gazy zmaczanej w płynie i usunąć ciała obce, jeżeli to możliwe. Po wypłukaniu rany i oczyszczeniu z grubszych zanieczyszczeń zalewamy ją lub zwilżamy całą jodyną i przystępujemy do nałożenia właściwego opatrunku. Przy ukąszeniach przez psy i inne zwierzęta chore na wściekłość lub podejrzane o to, musimy postępować

energiczniej; najlepiej ranę wypalić rozpalonem żelazem lub kwasem azotowym, poczem jak najprędzej, należy udać się do jednego z państwowych zakładów szczepienia ochronnego przeciw wściekliwości! Jeżeli mamy gazę sterylizowaną, sprzedawaną w gotowych pakietkach w aptekach, wyjmujemy ją tak, aby palcami chwycić za różki, a część nieodkniętą przykładamy do rany; można też użyć do położenia wprost na ranę kupnej gazy jodoformowej. Na gazę kładziemy dopiero warstwę waty, t. zw. waty Brunsa, sterylizowanej i białej, a dopiero to wszystko przymocowujemy do ciała. W braku gazy i waty sterylizowanej możemy zajodynowaną ranę pokryć zupełnie czystym kawałkiem płótna, nieużywaną a prasowaną chusteczką do nosa, rozłożoną tak, aby wewnętrzna powierzchnia stykała się z raną. W żadnym razie nie wolno przykładać do rany brudnych gałganków, szmatek, a co gorsza chleba z pajęczyną, lub podobnych paskudztw! Lepiej ranę zostawić nieprzykrytą, jak ją w ten sposób zanieczyścić! Bardzo wygodne są t. zw. typy opatrunkowe, używane w wojsku, złożone z gazy, waty i bandaża, opakowanych aseptycznie; po zdjęciu papieru rozwija się pakietek tak, aby nie dotknąć palcami powierzchni gazy, mającej zetknąć się z raną. Na ranę przykładamy gazę, watę do tejże i przymocowujemy bandażem.

Umocowania warstw opatrunku, pokrywających ranę, dokonujemy przy większych opatrunkach zapomocą bandaża czyli opasek lub chustek, przy mniejszych zapomocą przyklepca lub t. zw. mastisolu. Przylepiec jest to plaster, który po zdjęciu zeń organtyny przylepia się silnie do skóry, jeżeli skóra jest suchą i nieowłosioną. Zapomocą kilku pasków takiego plastra możemy gazę przymocować na ranie. Jeszcze praktyczniejszym jest rodzaj kleju — mastisol, którym smarujemy skórę w okolicy rany, czekamy chwilę aż nieco podeschnie, a potem jedną warstewkę gazy przyłożonej na posmarowane miejsce przymocowujemy pokrycie rany.

Zupełnie małe ranki można zalać kolodjum, gęstym, jasnym płynem, który natychmiast krzepnie, pokrywając ranę białą warstewką.

Przy większych opatrunkach używamy opasek czyli bandaży oraz chustek opatrunkowych. Szczupłe ramy niniejszej książki nie pozwalają na dokładne opisanie wszystkich sposo-



Ryc. 22. Umocowanie małych opatrunków na nosie lub głowie zapomocą bandaża lub chustki, rozciętych na obu końcach; rozcięte części krzyżuje się po obu stronach nosa lub głowy a końce zwiążuje.

bów bandażowania; aby dobrze bandażować, trzeba mieć wprawę nabytą przez ćwiczenie i nie wystarczy do tego opis lub rysunek. Zresztą przy opatrunkuprowizorycznym nie chodzi o to żeby był on koniecznie wykonany tak, jak każe przepis,

i żeby był estetyczny, lecz o to, żeby pokrył ranę i nie zleciał zaraz. Tu ograniczymy się tylko do opisu najważniejszych typów opatrunków.

1. Temblak, zrobiony z bandaża lub t. zw. chustki trójkątnej, przedstawia ryc. 17, *B*; drugą chustką lub bandażem można ramię przymocować do tułowia (ryc. 18, *B*).

2. Sposób umocowania małych opatrunków na nosie lub brodzie zapomocą t. zw. procy (ryc. 22, *I*).

3. Prowizoryczny opatrunek głowy zapomocą chustki (ryc. 22, *II*). Opatrunek głowy zapomocą opaski (ryc. 23, *II*).

4. Kończyny poprostu okręca się bandażem spiralnie, tak, aby każda następna tura pokrywała nieco poprzednią.

5. Okolice stawów bandażujemy w ósemkę, tak, aby jedno kółko ósemki obejmowało część wyżej stawu a drugie

kółko część niżej stawu leżącą. Jeżeli bandażujemy łokieć lub kolano, zginamy ten staw w czasie bandażowania a skrzyżowanie poszczególnych ósemek wypada pod kolanem lub



Ryc. 23. I — opatrunek okolicy stawu barkowego zapomocą opaski biegnącej w ósemkę; większe kółko (1) obejmuje pierś pod pachą zdrową, mniejsze (2) ramię chore tuż koło pachy, skrzyżowanie s wypada na wypukłości stawu. II — opatrunek głowy zapomocą opaski opisującej koła wokół szyji (1), czoła (3) i wzdłuż głowy pod brodę (2), przechodzące jedne w drugie na karku i pod brodą.

w zgięciu łokcia. Przy bandażowaniu okolicy stawu ramieniowego, biodrowego skrzyżowanie ósemek wypada na wypukłości stawu, przyczem większe kółko ósemki obejmuje tułów, mniejsze zaś ramię lub biodro (ryc. 23, I).

6. Na górnej części tułowia dobrze się trzyma opatrunek, złożony z ósemek, tak założonych, że jedno kółko obejmuje jedno ramię, a drugie drugie ramię, skrzyżowanie zaś wypada na piersiach albo plecach.

7. Brzuch, dolną część klatki piersiowej okręcamy prosto szerokim bandażem lub używamy ręcznika spiętego agrafkami.

8. Palce okręcamy wąskim bandażem, nawiniętym raz koło razu, do czego dodajemy ósemkę, chwytającą jednym

kółkiem nad stawem garstkowym, drugim znowu za podstawę palca, przyczem skrzyżowanie leży na grzbiecie dłoni (ryc. 24, A i B). Takich ósemek należy nałożyć kilka, jedna obok drugiej, tak, aby pod spodem leżąca wata została całkiem przykryta i nieco ściśnięta.

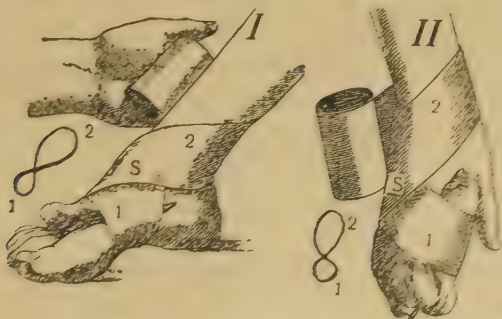
9. Podobnie bandażujemy dłoń lub stopę (ryc. 25, I, II)

O ile chodzi o nałożenie opatrunku uciskowego dla zatamowania krwawienia, wykonujemy go zapomocą opaski, którą dociągamy silnie, uciskając w ten sposób okolice rany. Opatrunek

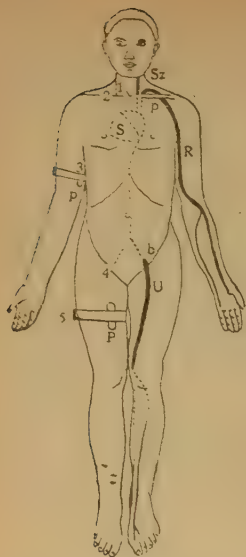
taki nie może jednak długo pozostać na kończynie, gdyż zaciska równocześnie naczynia krwionośne i mógłby spowodować jej obrzęk a nawet obumarcie (patrz niżej).



Ryc. 24. Opatrunek palca wskazującego. Okręcenie palca oraz przytrzymanie opatrunku zapomocą ósemki obejmującej nasadę palca (1) i staw garstkowy (2).



Ryc. 25. Opatrunek stopy (I) i dłoni (II) w ósemkę. J dno kółko (1, obiega stopę względnie dłoń, drugie (2) nogę pod kostką lub staw garstkowy a skrzyżowanie (s) wypada na grzbiecie stopy lub dłoni.



Ryc. 26. Schematyczne przedstawienie przebiegu największych tętnic, będących powodem krwotoków; linią kreskowaną oznaczone serce (s), tętnica główna i tętnice głębiej umieszczone, Sz — tętnica szyjna, P — tętnica podobojczykowa, R — ramieniowa, b — biodrowa, U — udowa, 1 — miejsce uciskania tętn. szyjnej, 2 — podobojczykowej, 3 — ramieniowej, 4 — początku tętnicy udowej. W miejscach 3 i 5 można przewiązać kończynę, ewentualnie z dodatkiem „peloty“ na samą tętnicę (p).

Krwotoki z ran. Każda rana krwawi. Jeżeli krew wydobywa się tylko z niewidocznych gołym okiem maleńkich tętniczek i żyłek, zawartych we wszystkich tkankach, czyli z t. zw. naczyń włosowatych, to krwawienie takie, rychło samo ustaje po założeniu opatrunku a to wskutek skrzepnięcia krwi na powierzchni rany. Takie krwawienie zwiemy krwawieniem miąższowym i nie wymaga ono innej pomocy, jak przykrycia rany gazą, watą i conajwyżej lekkiego ich uciśnięcia bandażem.

O wiele ważniejsze jest krwawienie ze zranionych większych naczyń krwionośnych t. j. tętnic i żył. Ponieważ w tętnicach płynie krew prosto z serca pod znacznem ciśnieniem, w żyłach zaś wraca do serca napowrót o wiele wolniej, zrozumiałem jest, że krwotok z tętnic musi być o wiele gwałtowniejszy, jak z żył. Krwotok z tętnic zowie się krwotokiem tętniczym, drugi żylnym. Krwotok tętniczy poznać można po tem, że krew strzyka z rany na pewną odległość z siłą zwiększającą się rytmicznie w takt tętna; krew wytryskująca jest żywo-czerwona. Przy krwotoku z żyły krew leje się powolniejszym prądem i jest ciemno-czerwona. Zatamowanie upływu krwi jest jedną z najważniejszych czynności ratującego; przy krwotokach znaczniejszych niema czasu na zastanawianie się ani oczekiwanie lekarza, każda sekunda stracona rozstrzyga

o życiu chorego a w każdym razie osłabia go znacznie. Trzeba więc działać błyskawicznie i umiejętnie, zwłaszcza przy krwotokach z tętnic.

Szczególnie niebezpieczne ze względu na krwotok są rany tych okolic ciała, w których przebiegają większe tętnice. (ryc. 26). I tak na skroni tuż przed uchem biegnie tętnica skroniowa, w połowie brzegu szczęki dolnej tętnica szczękowa, na szyi po obu stronach dwie wielkie tętnice szyjne; poniżej zewnętrznej połowy obojczyka przebiega pod mięśniami bardzo wielka tętnica podobojczykowa, pod pachą zaś tętnica pachowa. Na ramieniu biegnie główna tętnica po wewnętrznej stronie ramienia, na przedramieniu po obu stronach tętnica szprychowa (puls) i łokciowa. W pachwinie wychodzi z głębi i biegnie ku nodze również bardzo gruba tętnica biodrowa, która następnie, jako udowa, leży po wewnętrznej stronie uda dość głęboko pośród mięśni, następnie przechodzi ona w zagłębienie podkolanowe i dzieli się na kilka gałęzi w obrębie podudzia. Im kaliber tętnicy jest większy, tem krwotok jest groźniejszy, bo z większej tętnicy upływa szybciej krew, jak z tętnicy małej. Żyły towarzyszą zazwyczaj tętnicom w głębi, prócz tego istnieją nieraz bardzo znaczne żyły powierzchowne na rękach a zwłaszcza na nogach; zranienie ich powoduje obfity upływ ciemnej krwi, łatwy jednak do zatrzymania. Tu należą krwotoki samoistne z t. zw. żyłaków, t. j. rozszerzonych żył na podudziu i na nogach, które mogą w pewnych warunkach pęknąć.

Tamowanie krwotoku z rany. Krwotok miąższowy, względnie żylny, nawet znaczny, ustaje po zabandażowaniu mocnem rany i podniesieniu kończyny, jeżeli kończyna została zranioną, do góry; takie uniesienie zmniejsza ukrwienie i w każdym wypadku krwotoku jest bardzo pomocne. Jeżeli krwawi tętnica, prowizorycznie tamuje się krwotok przez wstrzymanie dopływu krwi do zranionej tętnicy; dopiero później lekarz zamyka samo miejsce krwawiące przez podwiązanie

tętnicy w ranie lub niedaleko od niej. Dopływ krwi wstrzymujemy przez ucisk na główną tętnicę, doprowadzającą krew



Ryc. 27. *I* — uciskanie tętnicy skroniowej na skroni pod uchem. *II* — uciskanie tętnicy ramieniowej po wewnętrznej stronie ramienia pomiędzy palcami a kością.

wiednią tętnicę, najlepiej w takim miejscu, gdzie jest ona łatwo dostępna i gdzie da się przycisnąć do kości. I tak tętnicę skroniową zamykamy przez przyciśnięcie jej palcem do



Ryc. 28. *I* — uciskanie tętnicy szyjnej kciukiem ku kręgosłupowi; tamuje krwotok z rany leżącej pomiędzy palcem a głową. *II* — uciskanie kciukiem tętnicy podobojczykowej tuż nad obojczykiem, tętnicę przyciśniętą się ku pierwszemu żebru.

ramieniowej lub z pachy zaciskamy tętnicę podobojczykową (ryc. 28, *II*). Na ramieniu zamykamy tętnicę, przyciskając ją 4-ma palcami po wewnętrznej stronie ramienia do kości, i w ten sposób wstrzymujemy krwotok z każdej rany leżącej poniżej

do miejsca zranienia; ucisk ten musi być tak silny, że tętnica zostanie zupełnie zamkniętą; oczywiście miejsce tego zamknięcia musi leżeć powyżej rany, t. j. pomiędzy raną a sercem. W przypadkach bardzo nagłych zamykamy dopływ krwi przez ucisk palca wprost na odpow-

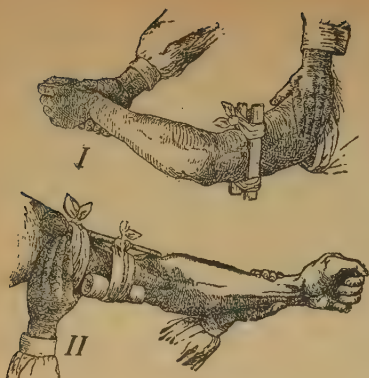
wiednią tętnicę, najlepiej w takim miejscu, gdzie jest ona łatwo dostępna i gdzie da się przycisnąć do kości. I tak tętnicę skroniową zamykamy przez przyciśnięcie jej palcem do kości tuż przed uchem (ryc. 27, *I*), szyjną przez silne wciśnięcie kciuka na szyji w miejscu oznaczonym na ryc. 28, *I*; przez to przyciskamy tętnicę szyjną do kręgosłupa i możemy za-

trzymać krwotok z miejsca zranienia leżącego pomiędzy palcem a głową. Przy krwotoku z samego początku tętnicy

(ryc. 27, II). Krwotoki z tętnic kończyny dolnej najlepiej wstrzymać przez przyciśnięcie tętnicy biodrowej do kości w pachwinie dwoma kciukami położonemi jeden na drugim. (ryc. 30, I). Zrozumiałem jest, że wstrzymanie krwotoku przez uciśnięcie ręczne głównej tętnicy powyżej miejsca zranienia jest tylko chwilowe i że trudno długo wytrwać w tej pozycji lub utrzymywać ją w czasie transportu; toteż staramy się ucisk ręczny zastąpić innym, wygodniejszym. Na kończynach da się to uskutecznić łatwo, natomiast na szyji ucisk palcem jest jedynym prowizorycznym środkiem tamowania krwotoku tętniczego i należy go stosować tak długo, aż się nie zjawi pomoc lekarza chirurga.

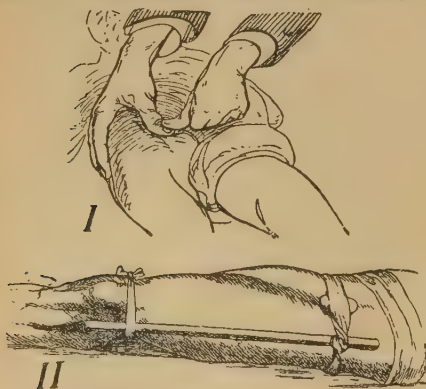
Na kończynach posiadamy dwa sposoby przerwania krwiobiegu: *a)* Przez takie ułożenie kończyny, w której kości same zaciskają tętnicę, *b)* przez okrężne ściśnięcie całej kończyny wraz z tętnicą powyżej miejsca krwawiącego. Przy krwotokach z kończyny górnej stosujemy pierwszy sposób tak, że wykręcamy silnie całą kończynę w tył i trzymamy ją w tem położeniu, ewentualnie wiążujemy z drugą; wówczas tętnica podobojczykowa doprowadzająca krew do całej kończyny górnej, zostaje ściśniętą między obojczykiem a pierwszym żebrzem i ustaje krwotok z miejsca leżącego poniżej. Przy krwotokach poniżej łokcia i niżej kolana możemy uzyskać zatamowanie krwawienia przez największe zgięcie kończyny w łokciu lub kolanie i silne zbandażowanie jej w tem położeniu. Opatrunek taki oczywiście jest prowizoryczny i może pozostać najwyżej przez jedną do dwóch godzin.

Wygodniejszym jest drugi sposób wstrzymywania krwotoku z ran kończyn. Lekarze i stacje ratunkowe używają do tego celu opaski gumowej lub też sznura gumowego, zwanych opaską lub wężem *Essmarcha*, któremi w razie krwotoku okręca się kończynę powyżej miejsca zranienia — w górnej części uda lub ramienia, napinając w czasie tego gumę tak silnie, że tętnica zostaje zaciśnięta; tętno znika i równocześ-



Ryc. 29. Tamowanie krwotoku z kończyny górnej zapomocą „prasy“ (I) lub kołowrotu (II); do tego użyto dwóch chustek, łyżki oraz zwiniętego bandaża, przyłożonego na tętnicę.

tem zakłada deseczkę pod opaskę założoną powyżej, by się nie odkręcała. Działanie takiego zaciśnięcia można znacz-



Ryc. 30. I — tamowanie ręczne krwotoku z tętnicy udowej przez przyciskanie tętnicy biodrowej do kości w pachwinie. II — kołowrót założony na udo; drążek użyty do skręcania założony jest w drugim miejscu pod opaskę, na tętnicę położoną pelota uciskającą

nie ustaje krwotok. Jeżeli ucisk jest za słaby, krwotok nie ustaje, a jeżeli pochodził z żyły, może się jeszcze zwiększyć! Opaska taka posiada na końcach łańcuszek i haczyk do zapinania, by się nie odwinęła. W braku opaski Essmarcha, można użyć zwykłego węża gumowego, elastycznych szelek, lub też związać poprostu kończynę chustką i ściągnąć ten pierścień zapomocą t. zw. kołowrotu czyli turnikietu (ryc. 30, II i 29, II), który skręca się tak długo aż krwotok ustanie a po-

tem nie spotęgować wkładając pod pasmo zaciskające jakiś przedmiot twardy np. kulę z waty, zwinięty bandaż, kawałek drzewa owinięty, w tem miejscu, w którym biegnie tętnica (p. wyżej). (ryc. 29, II i 26, p). Podobnie działa „prasa“ zrobiona z dwóch kawałków drzewa silnie związanych (ryc. 29, I). Pamiętać należy o tem, żeby nigdy nie używać do tamowania krwotoku powyższym sposobem

przedmiotów wąskich i twardych, jak np. sznurka lub rzemienia, bo ucisk ich może przerznąć skórę lub spowodować jej zgorzel. Najważniejszym jednak jest to, że po założeniu takiego opatrunku, zaciskającego krwiociąg w kończynie musimy natychmiast starać się o pomoc lekarską, gdyż ucisk, trwający dłużej jak 1½ godzin, może spowodować zgorzel czyli obumarcie całej kończyny! Po tym czasie opaska zaciskająca musi być bezwarunkowo zdjęta a krwotok zatamowany ostatecznie przez lekarza w inny sposób!

Krwotok z żyły możemy wstrzymać przez takie samo okrężne ściśnięcie kończyny; zazwyczaj jednak wystarczy opatrunek, uciskający samą ranę i uniesienie kończyny do góry (przy krwotoku z pękniętego żyłaka).

3. Uszkodzenie ciała spowodowane zbyt wysoką temperaturą.

Oparzenia. Oparzenie powstaje albo wskutek zetknięcia się z przedmiotem rozgrzanym, jak blachą, żelazem, wskutek działania prądu rozgrzanego powietrza, dymu lub pary wodnej, jak przy pożarach, wybuchach, przez bezpośrednie działanie płomienia, przez oblanie gorącymi płynami, wreszcie wskutek działania elektryczności. Najcięższe poparzenia zdarzają się przy zajęciu się na ciele sukien, zwłaszcza, jeżeli odzież została oblana płynem palnym, jak benzyną, naftą, spirytusem, terpentyną i t. p. Poparzenie wywołuje albo tylko zapalenie skóry, albo też niszczy ją i głębsze tkanki zupełnie, powodując ich obumarcie, spalenie. Zależnie od stopnia zmian rozróżniamy 3 stopnie poparzenia: Pierwszy stopień — tylko zaczerwienienie skóry, drugi — wytworzenie się pęcherzy wypełnionych jasnym płynem, trzeci — spalenie zupełne na węgiel, śmierć sparzonej tkanki.

Bardzo ważny jest ratunek w chwili, jeżeli na kimś znajmie się ubranie; człowiekowi takiemu nie wolno pozwolić uciekać, lecz należy go rzucić na ziemię i starać się stłumić

ogień czemkolwiek, co mamy pod ręką np. dywanem, kocem, kołdrą, a potem dopiero wodą! Zwłaszcza jest to ważne przy paleniu się na ubraniu płynów palnych, których woda nie gasi, a które tylko można stłumić, odcinając dopływ powietrza. Rozgrzane i spalone ubranie dobrze jest potem ochłodzić przez zlanie go wodą, poczem należy przystąpić do zdjęcia tegoż z jak największymi ostrożnościami, by nie pozdzierać pęcherzy; ubranie rozcina się i zdejmuje ostrożnie po kawałku. Jeżeli oparzenie jest rozległe, należy natychmiast posłać po lekarza, poparzonemu podać czarnej kawy, wina, rumu etc. Pęcherzy nie wolno rozcinać lub zrywać; conajwyżej nakłuć je można z brzegu igłą wypaloną i wypuścić wodę, najlepiej przyłożyć na całą przestrzeń poparzoną duże płaty czystego płótna zmoczonego w oliwie lub mieszaninie oleju lnianego z wodą wapienną (zakłócić) i lekko je przybandażować. Przy oparzeniach mniejszych łagodzi ból przyłożenie okładu spirytusowego, zapudrowanie zaczerwienionej skóry. O ile oparzenie jest rozległe, zwłaszcza u dzieci, rychło traci chory przytomność i umiera wśród objawów osłabienia serca.

Rażenia prądem elektrycznym i uderzeniem pioruna.

Dla zabezpieczenia się przed rażeniem pioruna należy wystrzegać się stawania pod samotnie stojącymi drzewami, rozmów telefonicznych i t. p. sytuacji, ułatwiających wyładowanie elektryczne w czasie burzy. Rażony piorunem albo pada odrazu zabity albo okazuje objawy wstrząsu mózgowo-rdzeniowego, nieprzytomność przez pewien czas, potem porażenia, niemotę — podobnie jak po wybuchu granatu. Prócz tego poparzenie większe lub mniejsze, jak przy działaniu prądu elektrycznego.

Pomoc polega przedewszystkiem na sztucznem oddychaniu, nieraz bardzo długi czas stosowaniem, wzmacnianiu serca oraz opatrunku poparzeń.

Częściej zdarzają się uszkodzenia przez prąd elek-

tryczny, bądź to wskutek nieostrożności przy pracy u monterów, bądź też wskutek urwania się drutów tramwajowych lub innych nieizolowanych lub niedostatecznie izolowanych przewodników silnego prądu. 120 wolt przy prądzie stałym, a 60 przy zmiennym nie przedstawiają jeszcze napięcia niebezpiecznego dla życia; zresztą niebezpieczeństwo zależy też od innych warunków; zmniejsza się ono, jeżeli prąd napotkał opór w ubraniu, obuwiu poparzonego, zwiększa się, o ile ubranie było zmoczone, lub przepojone produktami fabrycznymi. Działanie silnego prądu jest podobne do działania piorunu, lecz słabsze: poparzenia w miejscu wejścia i wyjścia prądu z ciała różnego stopnia, utrata przytomności lub śmierć natychmiastowa. Ratunek polega przede wszystkim na usunięciu nieszczęśliwego przede wszystkim z pod działania prądu, przyczem należy się samemu strzec dotknięcia drutu lub ciała nieokrytą ręką, lecz posłużyć się laską, parasolem i t. p., a ciągnąć ratowanego za ubranie, przewodnik zaś jak najprędzej zetknąć z ziemią. Następnie zastosować przede wszystkim sztuczne oddechanie, potem zaś założyć opatrunek, jak dla poparzeń.

Z innego rodzaju „poparzeń” na tem miejscu wymienimy uszkodzenia, spowodowane działaniem środków chemicznych.

Tu należą głównie sparzenia mocnymi kwasami, jak siarkowym, azotowym, wodą królewską, ewentualnie silnymi ługami, jak sodą żrącą lub potażem. Po zmyciu wodą resztek płynu żrącego polewamy sparzone miejsca przy kwasach — rozcieńczonymi zasadami, jak słabym roztworem sody, amonjakiem, wodą wapienną, przy sparzeniach ługami — lekkim kwasem, jak rozcieńczonym octem, poczem zakłada się opatrunek, jak przy zwykłych sparzeniach.

Udar słoneczny. Udar słoneczny bywa spowodowany nadmierną ilością ciepła, nagromadzoną w ustroju; jest to więc niejako przegrzanie się tegoż wskutek utrudnionego od-

plywu ciepła z ciała. Udar najczęściej zdarza się u żołnierzy w czasie uciążliwego marszu na słońcu w pełnym rynsztunku i ciężkiem ubraniu a objawia się zrazu zawrotem głowy, pragnieniem, zaczerwienieniem twarzy, osłabieniem, potem zamęceniem przytomności i zupełną jej utratą, brakiem odruchów żrenic przy szybkim oddechu i tętnie. Charakterystyczną jest sino-czerwona barwa twarzy i gorąca skóra. W ciężkich razach może nastąpić śmierć. Ważnem jest przedewszystkiem zapobieganie udarowi przez ułatwienie odpływu ciepła z ciała przy pierwszych objawach przegrzania; ułożenie chorego w chłodnem miejscu, rozpięcie ubrania, podanie zimnej wody. Przy objawach ciężkiego porażenia słonecznego należy stosować zlewania ciała zimną wodą, zimne okłady na głowę i serce, środki podniecające, ewentualnie sztuczne oddechanie; po odzyskaniu przytomności zaś dużo napojów.

4. Uszkodzenia ciała, spowodowane nadmiernie niską temperaturą.

Zamarznięcie jest spowodowane nadmiernem oziębieniem powierzchni ciała; zdarza się ono najczęściej u ludzi, którzy zasnęli na mrozie, najczęściej u pijanych, którzy wskutek dużej utraty ciepła z zaczerwienionej skóry są szczególnie narażeni na zamarznięcie. Duży śnieg chroni do pewnego stopnia przed zimnem. Zamarznięty przedstawia obraz śmierci pozornej: nie oddycha, nie ma tętna, nogi i ręce są skostniałe, zupełnie zimne, twarde, twarz blado-sina.

Główną zasadą ratowania jest wielka ostrożność w przenoszeniu do przestrzeni cieplejszej; jeżeli się tego nie przestrzega i odrazu wniesie zamarzniętego do opalonej izby, niechybnie jest stracony. Zamarzniętego należy więc najpierw wnieść do zupełnie zimnej sieni, nieopalonej stajni i t. d., tam rozebrać go bardzo ostrożnie, rozcinając ubranie, bo zamarznięte członki łamią się łatwo, poczem rozpocząć nacieranie całego ciała najlepiej śniegiem lub chustami zmo-

czonemi w zimnej wodzie. O ile uda się uzyskać odtajanie członków, rozpoczyna się sztuczne oddechanie, poczem, gdy zamrożnięty zaczął sam oddechać, przenosi się go do izby nieco cieplejszej, przykrywa się, a dopiero później wnosi do izby ciepłej i dalej nagrzewa ciało przez rozcieranie gorącymi ręcznikami lub obkładanie termoferami. W czasie ratowania podaje się środki pobudzające i podniecające czynność serca.

Odmrożenie jest wynikiem działania niskiej temperatury na części ciała, leżące daleko od serca i gorzej ukrwione a wystawione na działanie wiatru lub wilgoci — jak nos, uszy, a zwłaszcza palce u rąk i nóg. Do odmrożenia tych części ciała nie trzeba nawet mrozu; wystarczają ciasne i mokre buty nawet przy kilku stopniach powyżej zera, by w ciągu nocy spowodować nawet ciężkie odmrożenie palców u nóg, jak to często widywano w czasie wojny u żołnierzy.

Palce u rąk często odmrażają woźnice, trzymając nieruchomo przez dłuższy czas na mrozie lejce zgiętymi palcami. Zapobiec odmrożeniom można przez osłanianie wymienionych części, posmarowanie ich grubo wazeliną, obszerne obuwanie, rękawice z „dwoma palcami“, oraz poruszanie członkami dla rozgrzania ich. O ile nos, uszy czy palce szczypią i bolą, jeszcze nie są odmrożone; skoro odczuje się strzyknięcie a staną się one potem białe i nieczułe — odmrożenie już nastąpiło i trzeba natychmiast zająć się niemi. Jak przy oparzeniach, tak i przy odmrożeniach, rozróżniamy 3 stopnie: pierwszy zaczerwienie i opuchnięcie, drugi — pęcherze wypełnione przezroczystym płynem, trzeci i najcięższy — obumarcie (gangrena).

Podobnie, jak przy ratowaniu zamrożniętych, tak również przy odmrożeniu musimy postępować bardzo ostrożnie. Najlepiej na dworze najpierw nacierać odmrożoną część ciała suchym śniegiem tak długo, aż odtaje i się zaczerwieni; dopiero wtedy można wejść do ogrzanej izby i stosować masć, złożoną z wazeliny z dodatkiem taniny, chlorku żelaza i t. d.

Jeżeli palce od rąk lub nóg, mimo takiego postępowania, są sine, zimne i pokryte pęcherzami, zachodzi obawa, że obumrą; nie należy ustawać w ich rozcieraniu, nogi ułożyć wysoko i zawezwać natychmiast pomocy lekarskiej.

DODATEK.

APTECZKA DOMOWA.

Środki trzeźwiące i wzmacniające serce.

Amonjak } działają trzeźwiąco, podane do wachania
Eter } lub po 10 kropli na cukier.

Eter z alkoholem w równych częściach (krople Hoffmanna) na cukier 15—25 kropli.

Papier gorczyczny („Rigolot“); włożony do gorącej wody na kilka sekund i przyłożony na przeciąg 15—20 minut przyciąga krew do skóry i działa pobudzająco.

Środki uspokajające i nasenne.

Tynktura kozłkowa (krople walerjanowe) na cukier 10—20 kropli przy biciu serca, zdenerwowaniu.

Tynktura opjowa (nastój z makowca) wydają w aptekach tylko na receptę, bo trucizna!

Brom: w roztworze 10 gramów na ćwierć litra wody — jedna łyżka działa uspokajająco, nasennie przy zdenerwowaniu, padaczce (epilepsji).

Środki przeciwgorączkowe i napotne przeciw bólom głowy i bólom reumatycznym.

Aspiryna: dostaje się w aptekach jako proszki $\frac{1}{2}$ gramowe, dorosłym do 3 proszków dziennie, dzieciom po $\frac{1}{2}$ proszka.

Chinina: w proszkach po ćwierć grama przy febrze, w różnych stanach gorączkowych.

Różne gotowe proszki na ból głowy — jak „proszek z kogutkiem“ dalej pyramidon w pastylkach po ćwierć grama.

Środki przeczyszczające.

Olej rycynowy: dorosłym 1—2 łyżek z gorącą czarną kawą, lub w kapsułkach.

Sól gorzka (Morszyńska). 1—3 łyżeczek kawowych w szklance zimnej wody rano wypić.

Lub woda gorzka: (Morszyńska, Apenta, Hunyadi) 1—2 szklanek naczczo.

Proszek fiakerski żółty, pachnący anyżem proszek. 1 łyżeczka czubata.

Proszek rhumbarbarowy — $\frac{1}{2}$ łyżeczki.

Dla dzieci — wino rabarbarowe, syrop senesowy — gotowe z apteki, łyżeczkami.

Środki wstrzymujące i uśmierzające bóle w żołądku.

Tynktura opjowa (jak wyżej).

Tannalbina — proszki po $\frac{1}{2}$ grama 3—10 dziennie przy biegunkach.

Soda (dwuwęglan) oczyszczona lub magnezja palona przy pieczeniu w żołądku po $\frac{1}{2}$ łyżeczki od kawy.

Środki na wymioty.

Proszki z siarczanu miedzi po ćwierć grama. 1—2 proszków dzieciom: wino ipekakuanowe łyżeczkami co $\frac{1}{2}$ godziny do skutku.

Środki do odkażania (dezynfekcji), mycia i opatrywania ran.

Tynktura jodowa: do pendzlowania ran.

Nadmanganian potasu — szczyptę na szklanek wody.

Kwas borowy — łyżeczka na szklanek gorącej wody.

3% Woda utleniona — łyżka na szklanę wody.

Gaza sterylizowana biała } w pakietkach

Gaza jodoformowa albo dermatolowa } po $\frac{1}{4}$ lub $\frac{1}{2}$ m.

Wata biała sterylizowana w paczkach po 100 gramów.

Opaski kalikotowe w kilku szerokościach.

Plaster obojętny czyli przylepiec, najlepiej na rolkach w pudełeczku zamkniętych.

Mastisol } w dobrze zamkniętej flaszeczce.

Kolodjum }

Oliwa i woda wapienna, pół na pół do opatrywania poparzeń.

Wazelina borowa.

SKOROWIDZ.

Alkalja (ługi), otrucie 57.
Alkohol, otrucie 59.
Antydota 54.
Antyseptyczne płyny do przemywania ran 87.
Apopleksja 34.
Apteczka domowa 103.
Arszenik, otrucie 58.
Aspiryna 51, 103.
Atak sercowy 37.
Atropina, otrucie 61.

Bandażowanie 89 i dalsze.
Bicie serca 37.
Biegunka 42.
Bóle w jamie brzusznej 39, 43.
„ głowy 35.
„ w lędźwiach 45.
„ w okolicy serca 38.
„ żołądka 41, 43.

Czad, p. zaczadzenie.
Czerwonka 42.
Czkawka 41.
Czynność oddechowa 10.
„ serca 12.

Drgawki u dzieci 34.
Duszność 11, 36.
Dyfterja, nagła duszność przy niej 37.
Epilepsja (p. padaczka).
Essmarcha opaska 95.

Fosfor, otrucie 58.

Gaz oświetlający, otrucie 64.
Gorączka 51.
Grzyby trujące 61.

Histeryczny napad 33.

Jodyna, otrucie 58.
„ użycie przy zranieniach 86.

Katar żołądka, ostry 41.

Kolka nerkowa 44.

„ żółciowa 43.

Konwulsje, p. drgawki.

Krwotok z narz. kobiecych 47.

„ z nosa 48.

„ z płuc 49.

„ z ran 92.

„ żołądkowy 49.

„ wewnętrzny 50.

Krup 37.

Kwas węglowy, otrucie 64.

Kwasy, otrucia 56.

Makowiec, otrucie 60.

„ użycie 42.

Mastisol 88.

Moczu zatrzymanie 46.

Morfina, otrucie 60.

Narkotyczne (nasenne) środki, otrucia 60.

Naciągnięcie ścięgien i więzadeł 70.

Nieprzytomność 6.

Nosze 19.

Obce ciała w oku, nosie, uchu 67.

Obstrukcja, p. zaparcie stolca.

Octowy kwas, otrucie 57.

Oddechanie 10.

Oddechanie sztuczne 23.

Odmrożenie 101.

Omdlenie 31.

Oparzenie 97.

Opatrywanie ran 86.

Opaski 86.

Opjum, p. makowiec.

Oslabienie serca 37.

Otrucia 52.

Padaczka 32.

Paraliż (porażenie) 35.

Podudzia złamanie 81.

Piorunem rażenie 98.

Podniecające środki 103.

Poród uliczny 47.

Poronienie 47.

Postrzał 45.

Powieszenie 66.

Prąd elektryczny, poparzenie 98.

Przepuklina uwięźnięta 45.

Przecyszczające środki 43, 104.

Puls, p. tętno.

Ramię, złamanie 77.

„ zwichnięcie 71.

Rany 82.

Rozwolnienie 42.

Ryby, otrucie 62.

Shock, p. wstrząs.

Sublimat, otrucie 57.

Stłuczenie 69.

Szyny 74.

Ślepej kiszki zapalenie 44.

Śmierć, oznaki 17.

Śmierć pozorną 17.

Tamowanie krwotoków z ran 93.

Temblak 89.

Temperatura ciała 15.

Tętno 12.

Transport chorych 18.

Tynktura jodowa 58, 86.

„ opjowa 60, 42.

Ucho, ciała obce 68.

Udar mózgowy 34.

„ słoneczny 100.

Udławienie 66.

Uduszenie 66.

Ukąszenie przez zwierzęta wściekłe 87.

Ukąszenie przez węże jadowite 65.

Ustalenie złamań 74.

Utopienie 67.

Wapno, w oku 68.

Wilcza jagoda 61.

Witriol, otrucie 56.

Wstrząs 69.

Wstrzymujące środki 42.

Wymioty 40.

Wymiotne środki 54, 104.

Zaczadzenie 63.

Zakażenie rany 84.

Zakusztuszenie się 65.

Zamarznięcie 100.

Zapad 15.

Zaparcie stolca 43.

Złamania kości 72.

„ obojczyka 76.

„ ramieniowej 77.

„ przedramienia 78.

„ uda 79.

„ podudzia 81.

Zwichnięcia w stawach 70.

Żrenice, zachowanie się 7.

TREŚĆ.

	Str.
Wstęp	3
Część ogólna.	
I. Objawy ogólne w nagłych wypadkach	5—18
Zachowanie się chorego. Przytomność	5
Czynność oddechowa chorego	10
Ciepłota ciała, czyli temperatura	15
O objawach śmierci i t. zw. śmierci pozornej	17
II. Ogólne przepisy przy ratowaniu	18—29
Przenoszenie chorych	18
Sztuczne oddychanie	23
Wzmacnianie czynności narządu krążenia (serca) i środki podniecające	27
Część szczegółowa.	
I. Zasłabnięcia nagłe	30—51
A) Zasłabnięcia z utratą przytomności oraz z objawami ze strony układu nerwowego	30
B) Zasłabnięcia wśród objawów ze strony narządu oddechowego	36
C) Zasłabnięcia wśród objawów ze strony serca	37
D) Zasłabnięcia wśród objawów ze strony jamy brzusznej	39
E) Krwotoki	48
F) Zasłabnięcia nagłe z gorączką	51
II. Właściwe nieszcześliwe wypadki	52—102
A) Otrucia	52
B) Nieszcześliwe wypadki, połączone z utrudnieniem oddychania	65
C) Wypadki dostania się ciał obcych do oka, nosa i ucha	67
D) Uszkodzenia ciała	68
1. Wypadki połączone z mechanicznem uszkodzeniem ciała wskutek działania siły zewnętrznej, bez zranienia	68
2. Zranienia	82
3. Uszkodzenia ciała spowodowane zbyt wysoką temperaturą	100
4. Uszkodzenia ciała spowodowane nadmiernie niską temperaturą	100
Dodatek.	
Apteczka domowa	103
Skorowidz	106

